This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**A propos de ce livre**

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

**Consignes d'utilisation**

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

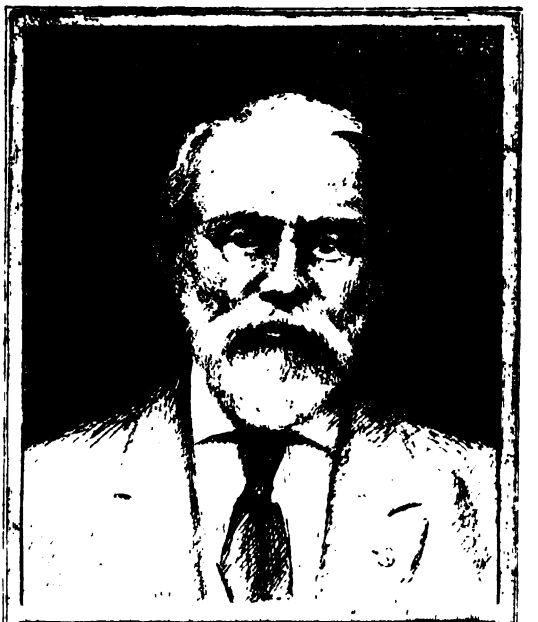
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

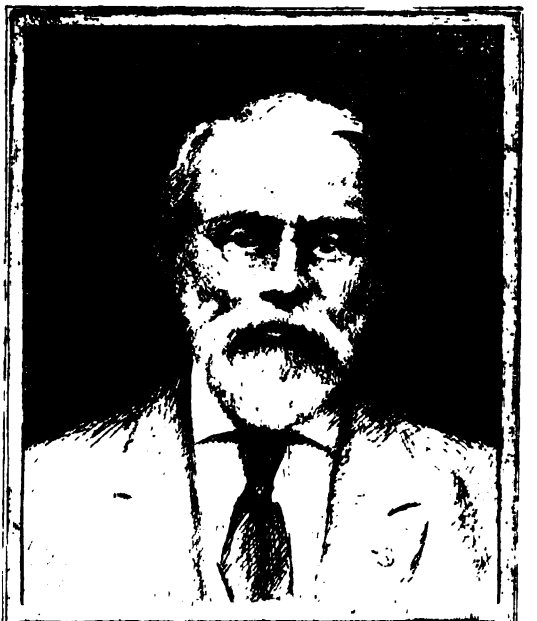
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

**À propos du service Google Recherche de Livres**

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

# MÉMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ

ROYALE

# D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DU

DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE.

---

1830.

# MÉMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ

~~ROYALE~~

## D'AGRICULTURE ~~ET DES ARTS~~

DU

## ~~DÉPARTEMENT~~ DE SEINE-ET-OISE,

PUBLIÉS

DEPUIS SA SÉANCE PUBLIQUE DU 19 JUILLET 1829 JUSQU'A CELLE DU 25 JUILLET 1830.

30me ANNÉE.

VERSAILLES,

ALLOIS, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ,

AVENUE DE SAINT-CLOUD, N° 5.

1830.

Dunning
Mich.
1819-32
24339

# DISCOURS

SUR LES

## MESURES LÉGISLATIVES ET ADMINISTRATIVES

AU MOYEN DESQUELLES LE GOUVERNEMENT POURRAIT PRÉVENIR LES DISETTES ET LA VILETÉ DU PRIX DES GRAINS,

Lu à la séance publique du 25 juillet 1830,

PAR M. LE Vte DE PRUNELÉ,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ, EX-MEMBRE DE LA CHAMBRE DES DÉPUTÉS.

MESSIEURS,

Suivant l'usage constamment observé dans la société d'agriculture et des arts de ce département, celui de ses membres appelé à la présidence pendant l'année agricole que termine votre séance publique vous doit un témoignage de sa reconnaissance; par la présentation de quelques vues utiles. Je voudrais que celles dont je vais avoir l'honneur de vous entretenir pussent mériter cette qualification. J'en aurais la certitude si elles avaient été discutées dans des séances particulières, si elles avaient obtenu l'approbation de la société; mais j'ai fait choix trop tard du sujet que j'ai essayé de traiter, pour que ces formalités pussent être remplies.

Je l'avoue, en présence d'une réunion aussi imposante par les talens qu'elle renferme, j'ai besoin de me rappeler

que l'indulgence accompagne toujours le vrai mérite. Cette pensée me soutiendra dans la tâche que je vais entreprendre, *rechercher par quelques mesures législatives et administratives les disettes réelles ou factices, ainsi que la vilété du prix des grains, pourraient être constamment prévenues.*

Il y a sans doute de la témérité, je ne dirai pas à traiter, mais même à effleurer un sujet aussi vaste, et à s'occuper d'ailleurs de questions bien des fois approfondies par des hommes d'un mérite distingué, notamment par nos collègues MM. Féburier et Polonceau. Répéter alors ce que d'autres ont dit devient une sorte de nécessité; mais à côté de cet inconvénient se trouve l'avantage de comparer des plans divers, de prendre dans chacun ce que l'on croit le meilleur, et, soit que ce travail reproduise des idées déjà connues, ou qu'il présente quelques vues, nouvelles peut-être, on doit s'estimer heureux si les matériaux qu'on a rassemblés sont jugés dignes d'entrer dans le vaste édifice de prévoyance agricole que la législation élèvera sans doute un jour pour le bonheur de la France.

D'après les recherches qui ont été faites relativement au produit de nos récoltes en céréales, comparées aux besoins de la reproduction et de la consommation, l'on peut considérer ce qui suit comme suffisamment démontré.

Dans les très bonnes années la récolte peut excéder les besoins d'un *septième* environ. Dans les années simplement bonnes elle peut les surpasser d'un *quinzième*. Dans les années communes les grains récoltés peuvent suffire aux besoins, mais dans les mauvaises il y a déficit notable.

Il résulte de cet état de choses qu'avec nos ressources sagement menagées la France pourrait toujours se suffire à elle-même.

On fait tous les ans, au ministère de l'intérieur, un recen-

sement général des récoltes. Si les renseignemens qui lui sont adressés de chaque département pouvaient être préparés avec le soin, la méthode, l'exactitude apportés par M. votre secrétaire perpétuel au travail qu'il a fait dernièrement pour répondre aux questions qui vous avaient été adressées par M. le préfet sur le montant de la récolte dernière, rien ne serait plus propre à éclairer le gouvernement, plus capable de maintenir la sécurité parmi les consommateurs; mais il est permis de craindre que les documens fournis à la haute administration manquent souvent d'exactitude. Nous formons le vœu que l'on prenne les meilleurs moyens d'arriver à une connaissance plus rapprochée de nos ressources (*a*). Nous passons sur les détails administratifs,

---

(*a*) Afin d'avoir une première donnée relativement à la récolte des céréales, tous les ans, à la fin d'avril, le maire de chaque commune, assisté de son adjoint, du percepteur, entouré des documens que le cadastre lui fournirait, et des autres renseignemens qu'il pourrait se procurer, ferait un premier travail qui consisterait à dresser un tableau de la quantité d'hectares de chacune des classes cadastrales ensemencées en froment, méteil, seigle, orge, avoine, blé de mars, maïs ou blé de Turquie, blé noir ou Sarrasin.

Diverses colonnes de ce tableau seraient destinées à recevoir l'indication de ce que l'hectare de chaque classe devrait produire d'hectolitres, dans l'hypothèse où la récolte devrait devenir bonne, commune, mauvaise ou très mauvaise.

Enfin on y indiquerait le prélèvement nécessaire à la reproduction, en supposant que, dans l'année suivante, les mêmes quantités de terre de chaque classe dussent être ensemencées en grains des mêmes espèces.

Dans la matrice du tableau communal on indiquerait chacune des grandes exploitations, on réunirait les petites pour en former des masses.

La première opération du conseil municipal dans la session du commencement de mai serait l'examen du tableau dont on vient de parler, et sa rectification lorsqu'il y aurait lieu, le tout en présence du percepteur, qui serait chargé de le remettre à la sous-préfecture dans un très bref délai.

à l'aide desquels, au commencement de chaque année, le gouvernement serait instruit approximativement de l'état

---

Il serait recommandé à MM. les sous-préfets d'apporter la plus grande surveillance à la formation exacte des tableaux communaux; ils s'aideraient au besoin de commissaires.

Dans la première quinzaine de juin, le sous-préfet fondrait en un seul tableau ceux de toutes les communes de l'arrondissement; il ferait passer de suite son travail au préfet. Ce magistrat y joindrait le tableau de l'arrondissement chef-lieu, et adresserait le tout à S. Exc. le ministre de l'intérieur, dans les bureaux duquel les tableaux de tous les arrondissemens seraient résumés en un seul. Cela pourrait avoir lieu dans le courant d'août ou au commencement de septembre.

C'est à dessein que j'indique l'envoi au ministre des tableaux de tous les arrondissemens, et non pas d'un seul tableau par département. Plusieurs motifs m'ont déterminé. D'abord l'économie du temps qu'on aurait employé dans les préfectures à faire ce travail. D'un autre côté, il serait bon qu'on connût parfaitement à la division d'agriculture ou des subsistances du ministère de l'intérieur l'actif et les besoins de localités moins vastes que les départemens. Enfin il ne faut pas perdre de vue que l'exactitude des renseignemens reposerait sur la responsabilité des sous-préfets, et qu'ils y échapperaient bien plus facilement si leur travail était refondu dans celui du premier magistrat du département.

Revenons maintenant à ce qui se passerait dans les communes pendant les mois d'août, de septembre et d'octobre.

Le maire, toujours aidé comme nous l'avons indiqué, se livrerait à un second travail ayant pour objet de rechercher la quantité moyenne des gerbes produites par l'hectare de chaque classe de terre et de chaque espèce de grains; enfin, dans la première quinzaine d'octobre, il s'attacherait à connaître combien il faudrait de gerbes produites par les terres des diverses classes pour obtenir un hectolitre.

Je ne me dissimule pas ce que cette base aurait d'imparfait. Il est certain que bien des circonstances peuvent apporter une grande inégalité dans la circonférence des gerbes. Cela m'a suggéré une idée qu'avec le temps les cultivateurs pourraient adopter : ce serait de remplacer les liens en paille de seigle par des liens en écorce de tilleuls ou en cordes grossières qui pourraient servir pendant plusieurs années; l'essentiel serait que ces liens eussent tous la même longueur, qui pourrait être d'un mètre.

Vers la fin d'octobre, le maire adresserait au sous-préfet le nombre

des grains destinés à subvenir aux besoins de la France, pendant douze mois, dont trois seulement seraient écoulés. Il saurait donc si les récoltes, comparées aux besoins, offriraient surabondance décidée, équilibre ou déficit notable.

Cette connaissance approximative déterminerait le jeu de l'exportation et de l'importation (1). L'une ou l'autre ne serait plus permise ou défendue, en raison du prix des

---

approximatif des gerbes produites dans les terres de chaque classe, et, d'après les expériences de battage, l'aperçu vraisemblable des quantités de grains récoltés dans sa commune.

Ces nouveaux tableaux seraient, comme les premiers, réunis en un seul. On y joindrait l'état de la population de l'arrondissement, les quantités de grains nécessaires pour sa subsistance pendant une année, ainsi que pour l'ensemencement, la nourriture des bestiaux, les fabriques d'amidon; les distilleries, etc., en un mot pour tous les genres de consommation; enfin ce tableau présenterait l'excédant des grains sur le besoin ou le déficit, s'il y en avait.

Les résultats des travaux dont nous venons de parler devraient être réunis au ministère de l'intérieur vers la fin de novembre, et l'aperçu général des récoltes et des besoins présenté au roi le 1er janvier.

(1) Une loi du 2 décembre 1814, mise en exécution par une ordonnance du 18 du même mois, a établi, pour base de la permission ou de la défense d'exporter des grains, le prix plus ou moins élevé de ces mêmes grains dans les départemens frontières, au nombre de 38.

Quelques marchés, désignés dans un tableau annexé à la loi, sont nommés par elle régulateurs. C'est en effet d'après les mercuriales de ces marchés, et sans égard aux quantités qui y ont été vendues, que la permission d'exporter est accordée, ou l'exportation défendue.

Le nombre des ports et bureaux de douane par où l'exportation peut avoir lieu s'élève à 250. Des lois subséquentes, celle, entre autres, du 4 juillet 1821, ont apporté des modifications à celle de 1814, mais le principe est resté le même; il a également été appliqué à l'importation. Cependant des spéculateurs qui voudraient exporter ou importer une quantité considérable de grains pourraient, par des manœuvres, en faire baisser ou monter le prix, et le soutenir aussi long-temps que cela leur serait nécessaire pour l'exécution de leur projet. Il me semble que cela est arrivé, et sans doute trop souvent.

grains, mais en raison des quantités de céréales reconnues exister en France, tant d'après le recensement des récoltes que d'après les réserves. Car je suppose qu'on se serait déterminé en faveur de ce système.

Les permissions d'exporter auraient lieu en vertu d'ordonnances du roi rendues suivant des formes particulières, qui en constateraient l'utilité et qui en préviendraient les abus (1).

Quant aux importations autres que celles des grains expédiés en transit, elles devraient, ce me semble, n'être permises qu'avec une extrême réserve, et bien plus souvent assujetties à des droits que favorisées par des sacrifices pécuniaires (2).

Tels sont Messieurs les principes d'après lesquels le gouvernement exercerait de l'influence sur le commerce des grains avec l'étranger.

Quant au commerce intérieur, la liberté la plus entière lui serait laissée.

Mais dans le cas où des contrées plus ou moins étendues ressentiraient l'effet de chèretés excessives, ou d'une véritable rareté, le gouvernement pourrait s'unir aux autorités locales pour leur porter des secours.

---

(1) Ces permissions n'auraient lieu que pour des quantités déterminées ; elles indiqueraient les bureaux de terre et de mer par lesquels les grains devraient passer, et le laps de temps pendant lequel l'exportation serait autorisée; elles pourraient être, suivant les circonstances, assujetties à d'autres droits qu'à ceux de balance, ou encouragées par des primes.

(2) Il me semble que, pendant les cinq derniers mois de chaque année et les deux premiers de la suivante, l'exportation et l'importation devraient être à peu près interdites, et que les mois de janvier et de février devraient être spécialement consacrés à étudier l'état des choses, afin de déterminer en parfaite connaissance de cause ce qu'on devrait permettre, favoriser, défendre, ou seulement gêner par des droits.

Les moyens que nous avons indiqués contribueraient puissamment à prévenir les disettes, les renchérissemens excessifs, la vileté du prix des grains.

L'adoption du système des réserves concourrait puissamment au but proposé. Ce principe a reçu assez généralement l'assentiment des bons esprits; mais jusqu'à présent la difficulté a été, ce me semble, d'établir à peu de frais des magasins dans lesquels les grains seraient à l'abri du déchet, des avaries, des dépenses de conservation. Ce problème me paraît résolu, sinon en pratique, du moins en théorie.

Un ancien professeur de physique et de mathématiques, dans un collége d'un chef-lieu de département, propose de donner aux silos la forme sphérique, et de les revêtir intérieurement en carreaux de grès factice qui formeraient un ensemble solide (1); indépendamment du mastic de fontainier ou autre, qui en fermerait hermétiquement les joints. Nous pensons qu'il faudrait placer les silos au sommet de montagnes de sable, et prendre d'autres précautions, parussent-elles surabondantes.

Le point le plus essentiel à obtenir dans la construction des silos, c'est l'imperméabilité. Le grès, bien fabriqué, bien cuit, bien vernissé, n'étant point poreux, nous semble

(1) Cette idée appartient à M. Godin, qui demeure à la Grange, commune de Bagneux, banlieue de Paris. Il m'avait parlé de ce procédé il y a environ une couple d'années; je l'ai engagé à y donner suite, ce qui peut-être l'a déterminé à faire la demande d'un brevet de perfectionnement et d'invention. Il se propose d'établir chez lui une fabrique de carreaux de divers modèles, qui pourront s'employer à la construction des silos, citernes, bassins, réservoirs, glacières, etc. Ces carreaux, outre l'avantage d'être d'un prix fort inférieur au plomb, aux dales et aux revêtemens en chaux et ciment, ont encore celui de ne point s'exfolier comme les revêtemens de ces deux derniers genres.

avoir l'avantage sur tous les autres matériaux. Cependant il est permis de craindre que dans le revêtement d'un silo quelques carreaux de qualité inférieure aient des crevasses imperceptibles, que d'autres viennent à se fendre, soit dans le transport, soit par la négligence ou la maladresse des ouvriers qui les emploieraient, soit après la construction par la poussée des terres; d'un autre côté, quelques légères infiltrations pourraient, avec le temps et nonobstant le mastic, se faire jour par les joints des carreaux.

D'après ces observations, il nous paraîtrait prudent 1° de placer le revêtement sur une petite maçonnerie de forme circulaire; 2° de l'entourer d'un corroi de mâche-fer; 3° d'avoir soin qu'il soit abrité par un mur ou autrement des vents du midi et de l'ouest, qui conduiraient les pluies sur le silo; enfin, qu'il soit couvert comme on a l'habitude de couvrir les glacières.

Ces diverses précautions augmenteraient un peu la dépense, mais elles augmenteraient aussi la sécurité.

Les silos purement d'essais pourraient être construits dans une petite dimension, six pieds de diamètre par exemple, alors peu de dépense pour les établir, peu de dépense pour les remplir en grains, surtout si l'on donnait la préférence à l'orge.

L'inventeur a basé ses calculs sur l'hypothèse que la dimension à laquelle on donnerait la préférence serait quinze pieds de diamètre. Il en estime la dépense totale de mille à douze cents francs au plus (1). L'on conserverait dans ce silo

(1) Il faudrait, pour le revêtement intérieur, 176 carreaux de deux pieds en tous sens; mais, comme il pourrait s'en trouver de défectueux, que d'autres pourraient se casser, soit en les transportant, soit en les em-

six cent cinquante-quatre hectolitres de grain; d'après ces données, la conservation du froment coûterait à peine chaque année la cent vingt-cinquième partie de sa valeur vénale, très modérément estimée, lorsqu'on donnerait la préférence à la conservation de la farine de froment, elle n'entraînerait pas une dépense de la *cent quatre-vingtième partie* de son prix d'achat.

Ces aperçus nous paraissent assez satisfaisans pour qu'on examine le procédé que nous venons d'indiquer. J'émets le vœu que le département de Seine-et-Oise donne l'exemple de ces constructions. Les environs de Versailles et de chacun des chefs-lieux des autres arrondissemens me paraissent offrir des terrains parfaitement convenables pour l'établissement de magasins souterrains.

*Lorsque* quelques silos d'essais auraient été établis, lorsque des grains y auraient été parfaitement conservés pendant quelques années, une utile émulation s'établirait; chaque ville, chaque grande commune rurale, voudrait avoir

---

ployant, tablons sur 200, qu'on paierait au plus deux francs chaque; ainsi l'achat du grès n'excéderait pas *quatre cents francs*.

Quant aux frais de fouille, pose, mastic, maçonnerie, couverture, mâchefer, transport des matériaux, remblais, conduite du travail, dépenses imprévues, l'inventeur observe qu'ils dépendraient de la nature du sol, et du plus ou moins d'éloignement des fabriques; il pense néanmoins qu'assez ordinairement une égale somme de *six cents francs* pourrait suffire. Il est donc vraisemblable que, lorsqu'on serait familiarisé avec ce genre de travail, il n'en coûterait pas plus de *mille francs* pour la construction d'un silo de la dimension indiquée.

Mais M. Godin ne dissimule pas que les premiers essais reviendraient à un prix supérieur. En effet, il faudrait faire des moules pour les carreaux de toutes les zônes, dresser des mouleurs, établir peut-être des fours particuliers, et faire sans doute bien des essais de cuisson avant d'obtenir des carreaux dans les dimensions précises qu'ils devraient avoir, à cause des divers degrés de retrait que les argiles prennent au feu.

ses silos, on en construirait dans les grandes exploitations agricoles, et l'on verrait se réaliser l'un des grands bienfaits qu'attendent les consommateurs et les producteurs eux-mêmes.

Je n'ai trouvé, Messieurs, dans aucun des écrits relatifs au système des réserves, comment on devrait en disposer pour prévenir la hausse exagérée du prix des grains. Ce silence m'a paru indiquer que dans la manière de voir des auteurs, lorsque les céréales auraient dépassé un certain prix, on ferait vendre sur les marchés et à chaque marché une portion de la réserve. Je craindrais, je l'avoue, que ce mode d'opérer ne produisît pas l'effet qu'on s'en serait promis.

Ne perdons pas de vue que le plus souvent les disettes sont factices, ne perdons pas de vue que le goût des spéculations gigantesques, si je puis m'exprimer ainsi, semble destiné à faire de nouveaux progrès. Si donc l'on n'y prenait garde, les grains de la réserve pourraient être accaparés par des spéculateurs qui les vendraient ensuite avec bénéfice. Il me semble donc que ces grains devraient être exclusivement distribués à dix pour cent au-dessous du dernier cours, aux nécessiteux et aux boulangers, à la charge par ceux-ci de fournir le pain à un prix déterminé.

Je me résume, Messieurs; cinq idées principales, tendantes toutes au même but, ont été indiquées plutôt que développées dans ce discours.

Si notre vœu était exaucé, le gouvernement apporterait le plus grand soin à connaître dès le commencement de chaque année, avec toute l'exactitude possible, le produit de la récolte des céréales, comparé aux besoins, dans les localités, et dans la France entière.

L'exportation et l'importation des grains ne seraient plus

permises, favorisées, gênées par des droits, ou absolument défendues, d'après leur prix, mais d'après leur effectif.

Le système des réserves serait adopté en principe, et l'on marcherait doucement, s'il était nécessaire, mais constamment vers son exécution.

L'on s'attacherait à perfectionner les silos au moyen d'un grès factice.

Enfin l'on prendrait des précautions pour que les grains et les farines de réserve ne devinssent pas la proie de spéculateurs avides.

Espérons, Messieurs, que nous ne tarderons pas à voir s'effectuer tout ce qui reste encore à faire pour assurer constamment aux consommateurs, et nonobstant la variation des récoltes, une subsistance abondante et de bonne qualité.

# COMPTE RENDU

# DES TRAVAUX

DE LA

## SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE

## ET DES ARTS

## DE SEINE-ET-OISE,

**Depuis sa séance du 19 juillet 1829 jusqu'à celle du 25 juillet 1830;**

PAR M. FREMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

MESSIEURS,

Tous les ans des amis du bien public, qui ne peuvent connaître de vos travaux pendant l'année que ce qu'ils en apprennent aujourd'hui, s'empressent de venir à cette réunion solennelle, qui termine pour vous l'année agricole, vous témoigner combien ils désirent être instruits de ce que votre zèle et votre sollicitude ont produit pour l'avancement de l'agriculture et des arts. Vous cherchez à répondre à ce que cet empressement a d'honorable pour vous, en choisissant, pour être lus dans cette séance, parmi les

mémoires qui vous ont été présentés, ceux que vous croyez susceptibles d'un intérêt général ; en honorant de bons et de fidèles serviteurs, dont les efforts assurent souvent le succès des exploitations rurales ; en décernant des encouragemens à des jeunes gens studieux qui justifieront un jour la bienveillance que vous leur témoignez, par leur zèle à concourir aux progrès de l'industrie agricole ; et, en cherchant à intéresser un auditoire éclairé à vos travaux, par l'analyse de tous les objets qui ont occupé vos séances pendant l'année, je vais essayer de remplir cette honorable tâche, en exposant le résultat de vos constans efforts pour la prospérité de la plus utile de toutes les sciences.

Sur la Caisse centrale de pensions pour les veuves, par M. Demonferrand.

Je commençais l'année dernière l'exposé de vos travaux en vous rappelant avec quelle persévérance M. Demonferrand s'attachait à apprécier un établissement institué dans le but d'assurer à des veuves une pension, au moyen d'une prime annuelle payée pendant la vie du mari ; j'indiquais que, d'après les calculs de probabilité auxquels s'était livré notre honorable collègue, il devait arriver une époque où le nombre des veuves croîtrait dans un rapport hors de proportion avec l'intérêt des primes destiné à servir les pensions, et je terminais en prédisant, à ceux qui pouvaient se laisser séduire par un honorable sentiment, que tôt ou tard ils seraient victimes de l'erreur et de l'imprévoyance des fondateurs de *la caisse centrale des pensions pour les veuves*.

Cette discussion, jusque là, n'avait eu encore aucune publicité ; mais les paroles prononcées dans cette enceinte ont bientôt retenti aux oreilles des hommes bienfaisans

qui s'étaient déclarés les protecteurs de la caisse centrale, et qui n'avaient vu dans cet établissement qu'un moyen de préserver les veuves des ouvriers des villes et des campagnes du sort qui attend la plupart d'entre elles après la mort de leur mari. Effrayés d'avoir pu un moment coopérer à un œuvre de déception, ils ont recouru à M. Demonferrand, ils ont pesé ses observations, ils les ont soumises aux notabilités de la science, et, désabusés bientôt de ce qu'avait de spécieux le projet des fondateurs, ils ont provoqué la dissolution de l'établissement, et les hommes confians qui avaient déjà versé le fruit de leurs économies ont été remboursés.

Cet heureux résultat est dû tout entier à M. Demonferrand; il est venu généreusement se placer dans cette *circonstance entre* des hommes qui s'étaient probablement laissés séduire par une fausse manière de voir, et cette classe si intéressante de la société qui ne peut être en garde contre de trompeuses apparences, et il a prouvé que l'homme juste et ferme, dont l'opinion est assise sur les vérités immuables de la science, reste inaccessible à toute espèce d'illusion.

Sur les Puits Artésiens.

L'art d'aller chercher dans l'intérieur de la terre, souvent à une grande profondeur, des eaux comprimées entre deux couches imperméables, et de leur favoriser une issue pour les faire jaillir au-dessus du sol, présente de si grands avantages à l'agriculture et aux arts industriels, qu'on conçoit l'espèce de vogue qu'a maintenant cet art, et l'intérêt qu'on met généralement aux nombreuses applications qu'on en fait. Long-temps restreint en France dans nos provinces du nord, il n'a pris de développement

remarquable que depuis quelques années, et il existe maintenant peu de contrées en Europe où l'art de forer des puits Artésiens ne soit connu et appliqué.

Vous n'avez pas été des derniers à pressentir les immenses avantages de ces recherches souterraines en cas de succès, et vos annales constatent qu'à votre sollicitation des travaux furent entrepris il y a plusieurs années dans cette ville même, et qu'ils ne furent interrompus que parce qu'ils semblaient indiquer qu'on ne pourrait obtenir de résultats favorables qu'en pénétrant à une très grande profondeur, et qu'alors les fonds qui avaient été alloués seraient tout-à-fait insuffisants.

Ces difficultés n'ont pas ralenti votre zèle : MM. Hodanger et Rousseau, que vous aviez chargés l'année dernière de recueillir toute espèce de renseignemens sur les perfectionnemens apportés à la pratique du forement des puits Artésiens, vous ont pleinement satisfaits à cet égard ; mais cette communication, qui vous mettait en état d'éclairer l'autorité sur les moyens d'exécution d'un puits dans Versailles, n'était pas suffisante pour vous déterminer à lui en faire pressentir le succès. Vous jugeâtes donc qu'avant de prendre sur vous une pareille responsabilité vous deviez vous-même vous éclairer de nouveau, en réunissant aux renseignemens pratiques qui vous avaient été transmis des notions positives sur la nature du sol et les différentes couches dont il se compose, sur les foremens exécutés dans le département et dans celui de la Seine, pour apprécier, soit directement, soit par analogie, les chances d'une pareille entreprise.

Les renseignemens que vous avez recueillis et ceux qui ont été transmis à M. le maire semblent présager les plus

grandes difficultés; ils auraient dû trouver place dans cette analyse, et, tout décourageans qu'ils sont, ils auraient du moins servi à éclairer les personnes qui, n'ayant jamais considéré dans les fontaines jaillissantes que les résultats qu'elles procurent, sont assez disposées à penser qu'il suffit pour les obtenir d'assurer les fonds nécessaires à leur exécution; mais plusieurs circonstances heureuses que vous ne connaîtrez pas sans intérêt m'ont déterminé à suspendre l'exécution de cette partie de mes devoirs.

Notre collègue M. Huot, d'après une observation toute récente qu'il vient de faire dans une vallée près d'Orsay, sur le ban de craie, qui existe aussi sous Versailles, que les sondeurs croient être obligés de traverser pour arriver à une nappe d'eau susceptible de donner un jaillissement, *ce qui* nécessiterait un forement de plus de 600 pieds, espère que cette effrayante profondeur pourra subir quelque modification. Bientôt il n'existera probablement plus d'incertitude à cet égard: car dans le moment même on exécute des travaux de sondage sur la ferme de Porchéfontaine, qui touche à une des barrières de Versailles. Une semblable opération va être tentée incessamment par le propriétaire de la manufacture de Jouy, sous la direction de MM. Flachat; et on doit présumer que, si elle s'exécute avec succès, ces savans et habiles sondeurs s'empresseront de rectifier l'avis désintéressé qu'ils ont donné à M. le maire, qui ne laissait prévoir aucune chance favorable à l'établissement d'un puits Artésien dans Versailles.

Sur le Trogoctone de M. Watebled, par M. Carère.

Les soins que le cultivateur donne à l'ensemencement des céréales, à leur développement et à leur récolte, ne

sont pas les seuls qu'il ait à prendre jusqu'au moment où il les livre à la consommation; d'autres sollicitudes l'attendent encore pour les garantir des ravages des insectes et des avaries qu'occasione l'humidité lorsque la végétation s'est accomplie sous cette influence. L'auteur d'une machine propre à détruire les charançons, à assainir les grains humides et avariés, et à assurer leur conservation, ne pouvait mieux s'adresser qu'à une réunion d'agronomes et de cultivateurs trop pénétrés des avantages que procurerait une pareille machine pour ne pas s'empresser d'en constater les effets. C'est donc en présence d'une commission composée de MM. Pigeon père et fils, Hauducœur et Caron, que M. Watebled a fait l'expérience de sa machine, qu'il appelle *Trogoctone*, parce qu'entre autres propriétés il lui attribue celle de détruire les charançons et autres insectes.

Le procédé de M. Watebled consiste à soumettre les grains humides et charançonnés à une température qu'il leur communique au moyen de son appareil. Celui-ci est disposé de manière à ce que le blé, en le parcourant, reçoit le calorique d'un fourneau placé dans son centre. La commission regarde comme une conception fort ingénieuse les dispositions au moyen desquelles le blé parcourt le trogoctone; mais elle a remarqué que le grain, n'étant soumis dans cet appareil qu'à une température de 35° Réaumur, il avait fallu qu'il traversât jusqu'à trois fois l'appareil pour l'obtenir dans un état de dessication qui, alors, était complet; elle pense que cette opération, qui a singulièrement amélioré la qualité du blé, est beaucoup trop longue, et que quelques modifications dans l'appareil doivent nécessairement l'abréger. Ces modifi-

cations ont été senties par M. Watebled, et probablement son appareil ne laisse plus rien à désirer sous ce rapport.

Une autre propriété du trogoctone, celle de détruire les charançons, n'a pas été vérifiée par la commission; mais M. Caron, son rapporteur, n'en a pas moins présenté ses conjectures et celles de ses collègues sur le résultat probable de cette opération. Il a cité à cet égard des expériences faites en 1816 par une commission composée en grande partie de membres de l'Académie des sciences, qui constatent d'une manière authentique qu'il faut au moins une chaleur de 90° pour faire périr les charançons. Ainsi la température du trogoctone, qui n'est que de 35°, bien loin de procurer leur destruction, serait au contraire favorable à leur existence, puisque ces insectes, en *se logeant* dans les murs exposés au soleil, *semblent* rechercher cette température. La véritable destination de cet appareil est donc la dessication et l'assainissement des blés humides et avariés, pourquoi M. Caron propose de substituer au nom que lui a donné M. Watebled celui de *Sitoxerone*, qui signifie machine propre à sécher le blé.

La commission est d'avis que les cultivateurs qui soumettraient à cet appareil les blés humides de leur récolte, avec la seule intention de livrer un blé de meilleure qualité à la consommation, ne se trouveraient peut-être pas suffisamment dédommagés des frais de dessication par la valeur que le blé aura acquise dans l'opération; mais il n'en peut être ainsi des spéculateurs, qui trouvent un très grand avantage à la faire subir aux blés destinés aux voyages de long cours, à ceux qui doivent être emmagasinés ou déposés dans des silos, et à ceux qui doivent être

livrés à la consommation en sortant de ces dépôts souterrains.

Sur la conservation des pommes de terre, par M. Pigeon fils.

La consommation de la pomme de terre, comme succédanée des céréales pour la nourriture de la population ou pour les nombreuses applications qu'on en fait maintenant dans les arts industriels, s'est tellement accrue depuis quelques années, qu'on ne peut s'empêcher d'attacher à sa conservation presque autant d'importance qu'à celle des céréales. Les difficultés de cette conservation résultent, du volume de la pomme de terre, qui nécessite des magasins quatre fois plus considérables que la substance nutritive qu'elle contient, de la facilité avec laquelle la germination se développe lorsqu'elle est favorisée par l'humidité et par une légère augmentation de température, et de ce qu'il n'est guère possible de les remuer pour briser les commencemens de germination. Les magasins destinés à serrer les autres produits agricoles sont tout-à-fait insuffisans lorsque la récolte est un peu considérable; on est donc obligé de recourir à des magasins souterrains, à la manière des silos. D'après les procédés de quelques agronomes, qui vous ont été présentés par MM. Pigeon fils et Desruisseaux, il semblerait que l'enfouillement des tubercules à une profondeur de 3 ou 4 pieds, où la germination ne peut plus se développer, les préserverait de toute altération.

M. Pigeon fils, qui a fait l'essai de ce procédé avec toutes les précautions nécessaires pour en assurer le succès, vous a fait connaître que des pommes de terre, déposées en 1828 dans des Silos qu'il avait fait construire d'après l'indication précitée, avaient éprouvé une altération re-

marquable dans le mois de février 1829 : ce qu'on avait reconnu par l'affaissement d'un des silos. Lorsqu'on procéda à son ouverture, on reconnut qu'il n'y avait eu dans son intérieur aucune filtration d'eau pluviale, que les terres étaient bien sèches, et que l'altération ne dépassait pas un pied et demi, bien que le silo eût six pieds de profondeur. Les pommes de terre du deuxième essai n'avaient pas éprouvé le même genre d'altération que celle du premier, mais elle avaient toutes subi la germination. Ainsi l'avantage de l'enfouillement à trois pieds et demi de profondeur est donc encore douteux. Cependant MM. de Vindé, Fessart, Pluchet et Bella pensent que ce procédé est susceptible de résultats avantageux lorsque les silos ne contiennent pas une trop grande quantité de pommes de terre : car dans ce dernier cas la simple altération d'un tubercule détermine une fermentation bien plus prompte que dans une petite masse. Au reste ces opinions ont déterminé plusieurs expériences dont vous ne tarderez pas à connaître le résultat.

Observations de paralysie sur des Moutons, par M. Berger.

Des différents mandats qu'ont reçus les Sociétés d'Agriculture, lors de leur institution, celui qui a pour but de déterminer les habitans des campagnes à confier le soin de leurs animaux malades aux hommes qui ont reçu l'instruction nécessaire n'est pas un des moins importans à remplir. Elles cherchent à atteindre ce but en accueillant dans leur sein les médecins vétérinaires, en provoquant la communication de leurs observations, et en les transmettant dans les campagnes par la voie de la publicité. C'est ainsi que vous avez reçu avec reconnaissance les observations de M. Berger, sur la paralysie des

moutons, qui méritent d'autant plus de trouver place dans cette analyse que l'affection qui y a donné lieu n'a pas encore été décrite.

C'est à l'autopsie de deux moutons du troupeau de notre collègue M. Empereur que M. Berger a reconnu que cette maladie, appelée dans les campagnes *Raidillon, maladie de nerfs*, est occasionée par une inflammation de la moëlle épinière et particulièrement de ses enveloppes. M. Berger ne se contente pas d'une description exacte et scientifique de cette affection, il indique encore le traitement à suivre lors de l'invasion et pendant tout le cours de la maladie, et il insiste sur ce traitement, qu'il oppose à celui des charlatans et des conducteurs de troupeaux, qui aggrave le mal, le fait passer à l'état chronique, et ne laisse plus d'autre ressource que l'abbatage de l'animal. Cette observation, qu'il n'est pas possible de reproduire ici dans son entier, doit cependant concourir, avec toutes celles qui sont consignées dans les recueils vétérinaires et dans les journaux agricoles, à prouver combien il est de l'intérêt des cultivateurs de méditer les observations qu'elles nous ont suggérées en commençant cet article, et de retirer la confiance qu'ils donnent aveuglément à de prétendus guérisseurs qui en sont si peu dignes.

Sur l'emploi du chlore et des chlorures contre la morve, par M. Berger.

Cette communication n'est pas la seule que vous ayez reçue de M. Berger; vous lui devez encore la relation de plusieurs expériences faites avec les chlorures d'oxides métalliques contre la morve. Ces substances, dont on fait depuis quelque temps un si heureux usage comme moyen désinfectant, ne paraissent pas être encore le spéci-

fique de cette cruelle maladie, comme l'ont annoncé plusieurs journaux scientifiques. Notre collègue cite à cet égard les tentatives des vétérinaires sur différens points de la France, et surtout celles qui ont été faites à l'école d'Alfort par ordre du Ministre de la guerre, qui, presque toutes, et surtout ces dernières, ont été sans succès. M. Berger pense qu'on ne peut être trop en garde contre l'enthousiasme de quelques hommes de l'art pour un médicament nouveau, qu'ils préconisent comme un remède universel : car l'inconvénient de cette généralisation est non seulement d'aggraver le mal par l'emploi de moyens inutiles et quelquefois contraires, mais encore de faire naître des préventions contre une substance qui pourrait être prescrite avec succès dans plusieurs cas particuliers.

Sur les expériences de M. Aldini, par M. Caron.

*Vous* n'aviez pas encore perdu la mémoire du rapport de M. Caron, sur les moyens employés par M. Aldini, savant italien, pour préserver les sapeurs-pompiers de l'action des flammes dans les incendies, au moyen de tissus métalliques et d'amiante, qu'un nouveau rapport venait confirmer tout l'intérêt que vous avait déjà inspiré le premier. Mais, dans cette seconde communication sur le même objet, M. Caron ne vous entretient plus d'expériences faites loin de vous et dans des pays où l'enthousiasme dépasse quelquefois la réalité; il vous fait assister à des expériences toutes récentes exécutées à Paris sous les yeux de l'autorité, et en présence des juges les plus compétens en pareille matière, les membres de l'Académie des sciences et de la Société d'encouragement. Il vous fait voir des hommes cités à juste titre pour leur froide valeur toujours prêts à remplir le plus périlleux

des devoirs au risque même de leur vie, attendant avec le plus grand sang-froid la fin des dispositions qu'on prend pour déterminer l'effrayant incendie de deux murs de matières combustibles, parallèles, de trente pieds de longueur sur dix de hauteur et espacés entre eux seulement de trois pieds; il excite votre terreur au plus haut degré en vous représentant dix de ces braves gens, et l'un d'eux, portant un enfant dans une hotte entourée de moyens préservatifs, pénétrer avec assurance au milieu des tourbillons de flammes et de fumée, traverser l'étroit sentier qui sépare les deux murs de feu à pas lents, rester pendant près de trois minutes dans cette épouvantable situation, et en sortir sains et saufs, à la grande satisfaction des assistans, qui ne peuvent cesser d'admirer des hommes assez courageux pour se soumettre à un pareil essai, qui sont pénétrés de reconnaissance pour le savant qui vient de s'illustrer à jamais en donnant les moyens de braver et de conjurer un des plus terribles fléaux, et qui sont glorieux d'appartenir à un pays qu'un étranger a jugé digne d'apprécier une si belle application de la science, et qui est assez heureux pour pouvoir reconnaître un si grand bienfait par la plus honorable des récompenses.

Sur la machine à battre de M. de Marolle.

Depuis assez long temps, en Suède, en Écosse et en France, on a substitué, dans plusieurs grandes exploitations rurales, au battage des grains par le fléau, celui qui s'opère par une machine qu'on appelle Suédoise ou Ecossaise, suivant le pays où elle a été inventée. Nous avons vu le principe de ces machines adopté par plusieurs de nos collègues, et les machines elles-mêmes en action chez MM. Pluchet, de Villeneuve et André Michaux.

Mais, malgré des améliorations assez notables, et tout en donnant des résultats très favorables, sous le rapport du battage, ces machines ne peuvent être complètement adoptées dans ce département, parce qu'elles ne remplacent pas le fléau sous tous les rapports, et que les pailles surtout n'en sortent pas sans être brisées, ce qui nuit singulièrement à leur vente dans tous les départemens qui avoisinent la Capitale.

Cette difficulté, insurmontable jusque alors, a été vaincue par M. de Marolle. Tout en conservant au batteur de son invention les avantages des autres machines de ce genre, pour la perfection du battage, il a su diriger son action de telle manière que les pailles ont encore toutes les qualités qu'on trouve dans celles qui sortent du battage au fléau. Cette machine, qui a réuni les suffrages de tous les hommes qui s'intéressent à la prospérité de l'agriculture, a été décrite par M. Polonceau, avec un soin qui ne pouvait être pris que par un agronome pénétré de son utilité. Quant à vous, messieurs, qui presque tous avez vu fonctionner le batteur de M. de Marolle, qui saviez que cette ingénieuse conception était le fruit de plusieurs années de travail et de persévérance, vous deviez à l'auteur une preuve éclatante de votre reconnaissance pour l'important service qu'il venait de rendre à l'art agricole; vous la lui avez donnée en lui offrant une coopération à vos travaux, dont il venait de se rendre si digne, et en faisant imprimer et répandre de suite l'intéressant rapport de M. Polonceau.

Sur un nouveau procédé de fabrication des Briques, par M. de Marolle.

Vous comptiez à peine M. de Marolle parmi vous, que, déjà pénétré du but de votre institution, qui embrasse

l'agriculture et les arts industriels, il vous entretenait d'un procédé nouveau employé à Sainte-Colombe dans l'arrondissement de Provins, pour la fabrication des briques, des tuiles et des carreaux.

On sait que, dans le procédé usité depuis long-temps, après avoir fait subir à la terre destinée à être convertie en briques une espèce de macération, on la gâche pour lui donner de l'homogénéité en la pétrissant avec les pieds, ou en la soumettant dans un tonneau à l'action d'une manivelle mue par un cheval, on laisse égouter l'eau qu'elle contient, on la bat, on la moule, et on l'expose au soleil pour la cuire après dessication complète.

A Sainte-Colombe, on réduit la terre en poudre fine au moyen de meules de moulin; cette préparation rend la matière première homogène, et répartit dans toute la terre les petites pierres calcaires qui se convertissent en chaux par la cuisson, et qui, lorsqu'elles restent en masse, fusent à la moindre humidité, et font éclater les briques et les carreaux. Cette terre est ensuite humectée et portée sous des cylindres dentés qui augmentent sa division. Ainsi préparée, elle est jetée dans des moules métalliques, et, par un mécanisme particulier, chaque pièce est soumise successivement à une pression de 150 milliers, qui agit sur elle comme un laminoir; il suffit alors d'une simple exposition à l'air pour que les pièces moulées puissent subir la cuisson.

On conçoit maintenant tous les avantages de ce procédé sous le rapport de la promptitude de la fabrication, de l'excellente préparation de la terre, et on peut croire que, d'après l'énorme pression qu'elle subit dans les moules, il doit en résulter des produits d'une toute autre qua-

lité que ceux obtenus par l'ancien procédé. Vous avez pu les apprécier par les échantillons que M. de Marolle vous a présentés; ils offrent une grande régularité de forme, leurs angles sont parfaitement avivés, leur compacité, la finesse de leurs grains et leur solidité, semblent devoir dispenser d'appliquer sur les carreaux cet enduit imaginé pour couvrir l'imperfection des anciens produits; et, malgré tous ces perfectionnemens, la fabrique de Sainte-Colombe livre les siens au taux du commerce. Tout annonce que cet établissement est destiné, sous tous les rapports, à faire sortir l'art du briquetier de l'enfance où il est resté jusqu'à présent; on peut d'autant plus l'espérer, que, dans son intérêt et dans celui de la chose publique, le propriétaire est disposé à propager ses procédés et à en faire une concession pour chaque département.

Sur une nouvelle baratte à beurre, par M. de Vindé.

Il est bien démontré maintenant que l'action chimique de l'air, comme on l'avait cru pendant long-temps, est tout-à-fait inutile pour séparer le beurre des autres substances entre lesquelles il est suspendu dans la crème; c'est donc une action mécanique qui produit la réunion des molécules similaires, et qui détermine la séparation de la crème en beurre et en lait de beurre. Mais cette opération est cependant soumise à la condition d'une égalité de température qu'il est important de maintenir, car sans cela elle est longue, fatigante, et les résultats se ressentent presque toujours de ces difficultés. On les évite, à la vérité, en transportant les barattes dans des lieux frais pendant l'été, et dans des endroits échauffés pendant l'hiver; pour dispenser de ce déplacement, M. de Valcour a imaginé de faire battre le beurre dans un tonneau fermé,

puisque, comme nous venons de le dire, le contact de l'air n'est pas nécessaire pour la séparation du beurre. Ce tonneau, qui est fixé horizontalement, et qui est garni intérieurement d'une feuille d'étain, est traversé par un axe auquel on a adapté des ailes; il plonge en partie dans un baquet qui contient de l'eau dont on maintient la température à 15°, en ajoutant en été de la glace ou de l'eau de puits, et de l'eau tiède en hiver. Au moyen de cet appareil, auquel on communique le mouvement par une manivelle adaptée à l'axe, on obtient le beurre au bout de 12 à 15 minutes au plus, et avec bien moins de peine que par le battage ordinaire. Cette innovation vous a été communiquée par M. de Vindé, qui en avait constaté les bons effets, et M. Notta les a confirmés en faisant usage de cette baratte dans une grande exploitation.

Arrosoir pneumatique.

M. Caron a déposé dans votre collection d'instrumens aratoires un arrosoir d'une nouvelle forme, dont la description peut faire apprécier l'utilité. Cet ustensile d'horticulture est un cylindre métallique creux, fermé à ses deux extrémités. Le fond est percé d'une multitude de trous extrêmement petits, la partie supérieure est surmontée d'une anse qui sert à tenir l'arrosoir, près de laquelle on a pratiqué une soupape destinée à mettre en contact à volonté l'intérieur du cylindre avec l'air extérieur. Pour se servir de cet appareil, on le plonge verticalement dans l'eau; il se remplit par les petits trous du fond, et la soupape, qui s'ouvre pour laisser dégager l'air déplacé par l'eau, se referme lorsque l'arrosoir est plein. Lorsqu'on veut arroser, on presse légèrement la bascule de la soupape avec un des doigts de la main qui

tient l'arrosoir, et l'eau jaillit au loin. L'avantage de cet ustensile consiste, à ce qu'il paraît, dans la facilité de le remplir même dans un espace très étroit, pourvu qu'il soit de la profondeur du cylindre, de le transporter sans aucune perte d'eau, et dans l'extrême division avec laquelle l'eau jaillit, ce qu'on regarde comme très important dans les jardins fleuristes. L'auteur l'appelle *arrosoir pneumatique*, parce que l'eau ne se dégage que l'orsqu'on agit sur la soupape, dont l'ouverture sert à introduire l'air dans l'appareil.

Sur les laines, par M. Caffin.

M. Caffin, qui faisait partie l'année dernière de la commission que vous aviez chargée d'éclairer l'importante question de la prohibition des laines, a publié depuis un *travail qui* ne peut être étranger à cette question, et qui doit être d'un grand intérêt pour les propriétaires de troupeaux, les marchands de laine et les fabricans de draps. M. Caffin a réuni dans un tableau comparatif le prix moyen des toisons, le prix auquel elles ont été vendues, et leur rendement après le lavage, depuis 1817 jusqu'à 1828 inclusivement. Ce travail embrasse toutes les espèces de laines de France connues dans le commerce, et on y trouve l'indication de leurs différens usages dans les arts. Enfin le tableau contient encore le résultat de ces mêmes recherches sur les différentes espèces de laines importées d'Espagne, et sur les frais qu'occasionent cette importation. Pour un travail de cette nature il faut se borner à des indications générales, car on ne pourrait saisir, ou du moins que bien imparfaitement, la relation d'une multitude de chiffres les uns avec les autres; mais nous pensons qu'il ne sera jamais consulté sans fruit, et qu'il ne

sera pas un des moins utiles des documens nombreux que l'administration recueille pour approfondir un jour les réclamations de l'agriculture et de l'industrie sur le commerce des laines.

Sur les Oseraies, par M. Philippar.

Dans plusieurs départemens on consacre à la culture de l'osier les terrains humides et marécageux; cette destination présente le double avantage d'assainir les lieux et d'obtenir un produit assez remarquable sur un terrain de très peu de valeur. Cette culture est peu répandue dans le département; c'est donc un service rendu à notre agriculture que d'avoir recueilli dans les pays où les oseraies sont assez multipliées, ainsi que l'a fait M. Philippar, des renseignemens sur la plantation et sur la culture de ces arbrisseaux, et d'avoir mis en rapport les frais d'établissement d'une oseraie avec le produit dont elle est susceptible. Ceux qui consulteront dans votre recueil, où vous avez arrêté qu'il serait inséré, le mémoire de M. Philippar, lui sauront gré des renseignemens positifs qu'il contient et des considérations botaniques qu'il y a insérées.

Sur un voyage Agronomique en Angleterre, par le même.

Vous avez pu remarquer, par les différentes communications qu'il vous a faites, que M. Philippart ne laisse jamais échapper l'occasion de recueillir, dans les différentes excursions qu'il fait hors du Département, tout ce qu'il croit susceptible de vous intéresser, et d'apporter quelque amélioration dans notre système agricole. Vous avez apprécié cette année tous les avantages de cet esprit d'observation par l'ouvrage qu'il a publié sous le titre de *Voyage Agronomique en Angleterre*, dont il vous a fait hommage. Cet Essai, comme l'appelle l'auteur, est

destiné à la comparaison de la culture hortico le de l'Angleterre à celle de la France. M. Philippar, en allant observer la manière de faire de nos voisins, n'avait pas oublié que la France, dans plusieurs parties de l'horticulture, a aussi des modèles. S'il était disposé à visiter les jardins d'Angleterre sans prévention et dans le seul but de s'instruire, il n'est point arrivé dans ce pays avec cet engouement peu convenable à l'observateur qui veut voir et juger avec impartialité.

Ces dispositions indiquent donc dans quel esprit M. Philippar a dû composer son ouvrage. On voit, en effet, qu'il reconnaît aux Anglais une entente parfaite de l'art de construire ces jardins que nous sommes accoutumés à désigner sous le nom de *jardins anglais;* que ceux destinés à conserver les plantes en serre sont d'une richesse remarquable, tant par le nombre que par la beauté et la variété des plantes de toutes les parties du monde qu'ils contiennent, que par l'élégante architecture des bâtimens, et les savantes dispositions des moyens destinés à entretenir une température convenable aux différentes plantes qui végètent dans les serres. Mais M. Philippar ne balance pas à proclamer notre supériorité pour les jardins botaniques, les jardins potagers, et ceux connus sous le nom de Marais; notre jeune collègue se plaît à reconnaître que, sous tous ces rapports, nous n'avons rien à envier à l'Angleterre, et que plusieurs de nos méthodes sont maintenant adoptées par leurs jardiniers. On peut donc conclure du travail de M. Philippar que la comparaison qu'il a faite n'est pas autant à notre désavantage que quelques anglomanes voudraient le faire croire, et que les efforts bien dirigés des hommes instruits

qui chez nous se livrent à l'horticulture ne tarderont pas à nous faire atteindre le point sur lequel nos voisins ont encore quelque supériorité.

Observations sur les routes, par M. Polonceau.

M. Polonceau vous a présenté trois Mémoires qu'il a publiés sur le pont en fonte de Maisons, sur quelques parties hydrauliques et sur les routes. Quoique ces trois mémoires soient du plus haut intérêt, le dernier cependant est le plus susceptible de fixer votre attention, parce qu'il traite de l'amélioration des chemins, question bien importante pour l'agriculture et les arts industriels, puisque la valeur des terres et la prospérité des manufactures sont en partie subordonnées au plus ou moins de facilité d'en assurer l'exploitation et d'en transporter les produits. Cet objet fixe dans ce moment la sollicitude du gouvernement. M. Polonceau a donc pensé qu'il lui appartenait de publier le fruit de son expérience et de ses méditations sur les moyens d'améliorer les routes et les chemins, et d'assurer leur entretien.

M. Polonceau reconnaît que les routes ne sont pas, en général, en si mauvais état qu'on pourrait le croire, et qu'on a exagéré le mal en les présentant comme étant dans un état de dégradation très avancé; mais il pense que, par suite du développement actuel de l'industrie, le nombre des transports et des voitures rapides est tel, que les routes ne tarderont pas à se dégrader et à se défoncer si l'on ne se hâte d'assurer les fonds nécessaires pour les ramener à l'état de simple entretien, et pour assurer à l'avenir les moyens de réparer les dégradations à mesure qu'elles se produisent : car il regarde comme insuffisans ceux qui ont été alloués maintenant pour cet objet.

D'après cette insuffisance, M. Polonceau recherche donc quels seraient les moyens à employer pour exécuter cette dépense extraordinaire. Il repousse d'abord, comme ne pouvant être proposé, celui d'un accroissement d'impôt: un emprunt ne lui paraît pas plus admissible, puisqu'il faudrait toujours recourir à l'impôt, soit pour payer les intérêts, ou pour effectuer un jour le remboursement; et il se prononce pour le droit de péage, qui lui semble n'avoir aucun de ces inconvéniens.

Ce droit, suivant M. Polonceau, est basé sur une justice distributive qui veut que les charges soient supportées par celui qui recueille les bénéfices; il sait bien qu'il existe en France une prévention contre cet impôt; il l'attribue à ce que l'essai qui en a été fait sous le dernier gouvernement n'a pas été heureux; mais si ce moyen n'a pas eu de succès, il faut l'attribuer aux frais énormes de perception, qu'il eût été très facile d'éviter en consultant ce qui se pratique à cet égard en Angleterre, en Amérique et dans les Pays-Bas, où le péage est établi depuis long-temps, et surtout à l'incertitude où l'on était que cet argent atteignît véritablement sa destination, incertitude qui ne peut guère exister sous un gouvernement représentatif, où tous les budgets sont publiquement discutés et les crédits spécialisés. D'ailleurs, ajoute M. Polonceau, il y aurait un moyen bien simple de rassurer les contribuables, de populariser même, en quelque sorte, cette disposition, et de la rendre sensible en appliquant l'économie qui en résulterait à la diminution d'un impôt quelconque, celui du sel, par exemple, le plus onéreux des impôts indirects, dont la suppression est si vivement demandée par l'agriculture.

Notre savant collègue a pensé qu'on pourrait lui objecter que, d'après l'état actuel des routes, le péage devrait être porté à un taux très élevé, puisqu'il faudrait qu'il produisît non seulement pour entretenir les routes, mais pour les mettre encore dans un état de viabilité. Il propose à cet égard de maintenir sur le budget de l'État pendant six années une somme qui serait entièrement consacrée à la restauration complète des routes, de telle sorte que le péage, qui n'en serait pas moins perçu pendant ce temps, servirait, dès cette époque, aux frais de simple entretien.

M. Polonceau traite ensuite des moyens à employer pour améliorer les routes, des chaussées en cailloutis, d'un système de route imaginé par l'Anglais Mac-Adam, de l'avantage de ce système, et il termine par un résumé de ses propositions pour la restauration et l'amélioration générale des routes de France. Nous avons dû nous borner dans cet extrait à citer les idées les plus saillantes de cet intéressant mémoire, sans entrer dans des détails qui ne peuvent être sentis et appréciés que par les hommes de l'art; mais tous ceux qui liront ce mémoire seront convaincus, comme nous le sommes, que M. Polonceau, en le publiant dans ce moment, a rempli les devoirs d'un bon citoyen et d'un véritable ami de l'agriculture et de l'industrie.

Notice sur le Maïs, par M. Debonnaire.

Plusieurs agronomes s'efforcent depuis quelques temps d'étendre dans les départemens qui avoisinent la capitale la culture du maïs, qui est assez généralement répandue dans le midi de la France. M. Bossange s'est distingué parmi les propagateurs, en faisant de cette culture l'ob-

jet d'un concours en 1829, et en mettant à la disposition de la société d'horticulture en 1830 un prix de la valeur de 4,000 fr. pour celui qui aura exécuté les conditions du concours.

Désirant seconder les bienveillantes intentions de M. Bossange, la Société d'horticulture a chargé une commission de rédiger une instruction susceptible de guider *ceux qui* auraient l'intention de concourir, et M. Debonnaire, qui présidait en 1829 la commission du premier concours, a réuni dans une notice qu'il vous a communiquée tout ce que les cultures effectuées pour le concours de 1829 ont produit d'intéressant, sur le sol convenable à cette céréale, sur le soin qu'elle exige, et sur l'emploi qu'on peut faire du grain et des résidus de la *plante. On trouve* encore dans cette notice les détails de *la quantité* de grains produite par un hectare ensemencé en maïs, et de ce que produit en numéraire ce même *grain*, ses tiges, ses feuilles et ses raffles, dont on peut aussi tirer parti.

Cette notice, qui a été imprimée à la suite de l'instruction de la Société d'horticulture, n'aura pas été consultée sans fruit par les concurrens, et on peut croire que plus d'un ami de l'art agricole cherchera à réaliser les beaux résultats annoncés par M. Debonnaire.

Sur la purification de la Paille.

Le hasard paraît avoir fait découvrir que la paille hachée pourrait se diviser comme le blé, et par le même moyen; on assure que, dans cet état, son goût se rapproche de celui de la farine de blé; qu'alors les animaux en mangent avec plaisir, et qu'on peut en faire du pain qui n'a pas de goût désagréable. M. Bressy, l'un de vos

membres, vous a transmis sur cet objet des réflexions qu'il a terminées en vous sollicitant de constater par des expériences la valeur de cette découverte, qui n'a aucun caractère scientifique, et qui n'est connue que par les relations des journaux.

M. Caffin s'est empressé de vous faire connaître le résultat de ce qui a été fait jusqu'à présent à Paris, pour apprécier cette innovation; il paraît qu'en effet la paille peut être divisée et panifiée; mais on aurait attaché peu d'importance à ces résultats, parce qu'on aurait attribué la disposition de cette farine à se panifier au peu de grain que retient toujours la paille, et que, d'après les frais de mouture et la valeur de la paille dans notre département, il y aurait peu d'avantage à lui faire subir cette conversion.

Ces observations ne vous ont pas paru suffisantes pour vous dispenser de cette expérimentation : M. Fessart vous a offert pour l'exécution toute la quantité de paille hachée dont vous pourriez avoir besoin; M. Hauducœur a mis à votre disposition un moulin pour la moudre, et la commission que vous avez nommée n'attend plus que la dernière disposition de M. Hauducœur pour exécuter le mandat que vous lui avez confié.

Sur les Récoltes.

L'administration, qui depuis quelque temps attache une grande importance aux renseignemens que vous lui transmettez sur les récoltes, a multiplié cette année les questions qu'elle vous soumet; elles ont embrassé celles du vin, des céréales et des fourrages.

Ces dernières ont été traitées par MM. Pluchet, Chachoin, et Pigeon jeune. Cette commission a déterminé dans son travail le résultat des récoltes et leur valeur de-

puis dix ans; elle a aussi déterminé les années où, pendant cette période, la récolte des fourrages de toute espèce a été inférieure, égale ou supérieure à une année ordinaire. Pendant ces dix années, trois ont été inférieures à une récolte commune, une seule l'a égalée, et les six autres ont été supérieures; mais, quelles que aient été les variations de ces récoltes, elles ont toujours excédé les besoins de la consommation.

C'est avec le même zèle et avec la même intention d'éclairer l'autorité que M. Huot s'est chargé de recueillir des documens nécessaires pour établir la statistique des vignobles de département, et de répondre à une série de questions posées par le Ministre de l'intérieur. Dans ce travail, M. Huot a comparé la quantité d'hectares de vignes qui existait en 1789 à celle qui existe aujourd'hui; c'est sur les lieux mêmes et sur les registres des impôts indirects qu'il a recueillis les élémens de cette comparaison, de laquelle il résulterait qu'il existait en 1829, dans le département de Seine-et-Oise, un septième de vignes de moins qu'en 1789, tandis que, d'après les relevés de l'administration des impôts directs, ce nombre serait augmenté de plus d'un cinquième. M. Huot pense que les résultats qu'il présente méritent toute confiance, et que la différence qui existe entre ceux de l'une et de l'autre administration provient de ce que celle des impôts directs, dans les relevés qui sont ceux du cadastre, porte comme plantées en vignes toutes les terres susceptibles de cette culture.

M. Hodanger, qui s'est long-temps occupé d'opérations cadastrales, ne partage pas cette opinion, il assure que les experts du cadastre n'ont jamais porté comme vi-

gnes que les terres qui sont réellement plantées ; et que celles qui l'ont été, ou qui sont susceptibles de l'être encore, n'ont jamais été désignées que comme terres à vignes ou vignes en repos ; il est persuadé ensuite qu'il est bien difficile de connaître la vérité en se contentant de renseignemens verbaux pris dans les communes, comme paraît l'avoir fait l'administration des impôts indirects car l'expérience prouve que ceux qu'on interroge croient toujours avoir intérêt à la déguiser.

La question de la production et des causes qui ont pu la faire varier aux deux époques a été également traitée par M. Huot ; il a démontré que la production s'était accrue d'un septième sur la même quantité de terres qu'en 1789, que cet accroissement de produit avait été obtenu, par la substitution du raisin *gros gamet* à celui cultivé sous le nom d'*épiné*, et par la facilité pour le vigneron de se procurer des engrais ; mais la culture de la vigne, sur le rapport de la qualité du produit, n'a reçu aucune amélioration : le vin qu'on récolte dans le département, à l'exception cependant du vin du coteau d'Andresy, est de la même qualité que celui qu'on récoltait il y a 40 ans. Le propriétaire, qui trouve à se défaire si avantageusement de sa récolte en raison de son voisinage avec le grand point de consommation, a dû plutôt s'attacher à la quantité qu'à la qualité du produit.

Les autres questions relatives à la valeur des vins aux deux époques, à la quotité d'impôt qui pèse sur les vignobles, à la consommation du département et à l'exportation des produits, ont été aussi résolues dans ce travail, et vous n'avez pas remarqué sans intérêt que l'avilissement du prix des vins, si funeste à la plupart des pays vigno-

bles, se faisait à peine sentir dans notre département, en raison de la facilité des débouchés.

Sur la récolte des Céréales.

Vous aviez pensé dès l'année dernière que les relations que vous veniez de vous créer dans tous les cantons du département contribueraient à vous faire répondre, avec une précision que vous n'aviez jamais pu atteindre, aux diverses questions qui vous sont soumises tous les ans par M. le préfet sur les résultats de la récolte des céréales et sur leurs rapports avec les besoins de la consommation. En effet, de renseignemens précis vous ont été transmis sur le nombre de terres arables du département, sur la quantité des terres ensemencées en céréales dans tous les cantons et sur leur produit; connaissant ensuite la population, ses besoins, et ceux des terres pour l'ensemencement, il a été facile de déduire de ces différens rapports la suffisance ou l'insuffisance des besoins de la récolte comparativement aux besoins du département. Si les résultats de l'année précédente avaient eu quelque chose d'affligeant pour vous, puisqu'il était évident que les produits étaient insuffisans aux besoins du département, ceux de la dernière récolte ont compensé l'inquiétude que vous aviez pu éprouver, car il vous a été démontré que notre département en 1829 avait recolté une quantite de céréales suffisante pour nourrir le double de sa population. Ces résultats sont d'autant plus importants à consigner qu'ils ont été obtenus dans une année que vous avez jugée peu différente d'une bonne année moyenne, et qu'ils peuvent donc être considérés comme l'expression des ressources que le département est en état de fourpir à la consommation générale du royaume; le travail, qui a servi

à constater ces faits, qui n'est autre chose que le dépouillement et la mise en ordre des renseignemens que vous m'avez autorisé à recueillir dans tous les cantons, appartenait aux fonctions dont vous m'avez honoré; vous avez jugé qu'il était susceptible d'être inséré dans le recueil de vos mémoires, parce qu'indépendamment de ce qu'il spécifie, aussi exactement qu'il est possible de l'espérer en recherches statistiques, l'état de la récolte, et qu'il peut servir de bases à tous les travaux de cette nature que vous pourriez avoir à exécuter par la suite, il peut donner de l'agriculture de notre département, sous le rapport des céréales, une idée bien différente de celle qu'on pourrait en avoir d'après l'aperçu statistique que M. Dupin a inséré dans son intéressant ouvrage des forces productives et commerciales de la France.

Sur la récolte des Foins, par M. Polonceau.

Le fannage des foins a éprouvé cette année de si grandes difficultés, que les moyens ordinaires pour effectuer cette partie des travaux agricoles ont été insuffisans, et que le cultivateur a été forcé de tourmenter son industrie pour préserver des intempéries les foins abattus. M. Polonceau a fait sous ce rapport une expérience qui lui a procuré les plus heureux résultats; les échantillons qu'il vous a présentés, quoique fauchés et desséchés dans un moment très défavorable, vous ont paru d'une si bonne qualité, que vous avez dû rechercher l'occasion de faire constater par des essais réitérés la valeur de son procédé. Votre intention à cet égard ne pouvait être mieux remplie qu'en décidant que la description de ce nouveau moyen d'opérer la dessication des foins ferait partie des lectures de cette séance.

Sur la destruction des Hannetons, par M. de Pronville.

Le concours que vous aviez ouvert en 1829 pour la destruction du hanneton et de sa larve n'a pas eu de résultats favorables; les mémoires que vous avez reçus ne remplissaient aucune des conditions, et les moyens proposés par leurs auteurs étaient d'ailleurs tout-à-fait inefficaces. Vous avez supposé que le temps avait peut-être manqué aux expérimentateurs, et vous avez laissé le concours ouvert jusqu'en 1831. Déjà la moitié du temps que vous avez fixé est expirée, et vous n'avez encore reçu aucune communication; on pourrait presque conclure de cette circonstance, et du peu de succès qu'a eu le concours que la Société d'horticulture de Paris avait établi pour le même objet, qu'il n'existe probablement de moyen de détruire ces insectes autre que celui de les faire tomber des arbres ou d'agir sur les larves lorsqu'elles sont amenées par les labours à la surface du sol.

Cette conclusion, que plusieurs d'entre vous adoptaient déjà, est encore celle d'un mémoire dans lequel M. de Pronville, après avoir rapporté un assez grand nombre d'expériences, et notamment celles de MM. Molvaux et Valherat, en déduit que la gelée, les inondations, la sécheresse et la famine, ne sont pas suffisantes pour détruire cet insecte, et qu'il ne reste plus aux sociétés agricoles que de solliciter de l'autorité pour la destruction des hannetons des dispositions légales analogues à celles de l'échenillage. Il vous a semblé que la proposition formelle que vous a faite à cet égard M. de Pronville, méritait d'être prise en considération; mais vous avez pensé aussi que, bien qu'il soit urgent de préserver notre agriculture d'un fléau qui s'appesantit sur la plupart de ses produits, vous deviez renvoyer cette

proposition à l'examen d'une commission, et ne pas dévier dans cette circonstance de la réserve et de la circonspection que vous apportez dans tous vos rapports avec l'administration.

Sur l'institut horticole de Fromont, par M. Debonnaire.

Le département de Seine-et-Oise possédait déjà dans la ferme royale de Grignon, un établissement rural destiné à instruire des jeunes gens de toutes les classes dans l'art difficile de cultiver les champs; il vient de s'enrichir d'un nouvel établissement de ce genre qui est spécialement consacré à la culture des jardins. Cet institut, qui a été fondé à Fromont par M. Soulange-Bodin, a fourni à M. Debonnaire une notice que vous avez jugée digne d'intéresser dans cette séance les nombreux amis de l'horticulture; elle leur fera connaître avec quelques détails un établissement nouveau, unique en France et peut-être en Europe, destiné à faire atteindre à une branche si utile et si agréable les développemens dont elle est susceptible, et à former parmi ceux qui l'exploitent immédiatement des sujets élevés dans les principes d'hommes aussi recommandables que le Directeur de cette école et les savans professeurs qu'il s'est adjoint.

Sur le cours gratuit de mécanique et de géométrie.

Appelés encore à juger cette année les efforts qu'ont faire les élèves du cours gratuit de mécanique et de géométrie, pour mettre à profit les excellentes leçons qu'ils reçoivent, vous avez pensé qu'il vous appartenait de continuer à vous associer aux bienfaits que le conseil municipal se plaît à répandre sur eux. Les juges du concours, M. Caron pour M. le maire, et M. Demonferrand pour la société, ne se sont pas bornés à solliciter votre

bienveillance pour celui de tous les élèves du concours qui mérite la première distinction, mais ils ont obtenu de vous que vous l'étendissiez, en donnant des encouragemens à deux autres concurrens moins heureux, dont l'aptitude et l'intelligence semblent annoncer qu'ils ne tarderont pas à se rendre dignes de la première récompense.

*Les résultats* de ce concours vous seront présentés dans cette séance par M. Demonferrand, et vous n'apprendrez pas sans une vive satisfaction que les ouvriers commencent à se pénétrer que c'est surtout pour la classe à laquelle ils appartiennent que le cours a été institué, et que plusieurs d'entre eux, dont les noms vont être honorablement mentionnés, semblent annoncer pour l'avenir, par leurs heureuses dispositions, de nombreux prétendans aux récompenses que le conseil municipal et vous distribuez dans cette solemnité.

Vous avez reconnu depuis long-temps que la correspondance que vous entretenez avec la plupart des sociétés agricoles du royaume était aussi un des moyens de faire prospérer l'agriculture dans ce département; il est impossible, en effet, que, sur le grand nombre d'observations, d'expériences et de résultats qu'elle mentionne, il ne se trouve pas des comparaisons importantes à faire ou quelques procédés avantageux à innover dans nos contrées. L'utilité de ces relations vous a surtout été démontrée par les lumineuses discussions qu'ont provoquées parmi vous les extraits du journal des Propriétaires ruraux du midi de la France, que vous devez à M. Desruisseaux, les rapports de M. de Jouvencel sur les mémoires de l'Aube, les analyses qu'a faites M. Rousseau du Bulle-

tin de la société d'encouragement, les différentes communications qu'ont fournies à M. Debonnaire la Statistique du département de l'Aisne, le Bulletin du Commerce agricole de la Marne, et le Journal Agronomique de l'Ain ; les observations que M. Philippar a recueillies dans les mémoires du Doubs ou dans les annales de la société d'agronomie pratique, et les différens comptes de la Bibliothèque universelle que M. Caron vous a rendus. Vous avez encore présente à la mémoire l'analyse qu'a faite notre honorable collègue d'un travail inséré dans ce dernier recueil, sur les avantages de l'emploi de la faulx pour moissonner les céréales ; l'opportunité de cette communication au moment de la récolte a été vivement appréciée, et vous avez pu juger de l'intérêt qu'elle inspirait par les observations auxquelles elle a donné lieu.

Personne n'a révoqué en doute l'utilité de la faulx, lorsque le cultivateur est forcé de hâter sa récolte par la crainte des intempéries, lorsqu'il peut craindre de ne pouvoir réunir assez de bras pour effectuer promptement cette opération, et l'avantage qui peut résulter pour un département comme celui de Seine-et-Oise, où on tire un si grand parti des pailles, d'en obtenir au moyen de la faulx un sixième de plus qu'avec la faucille ; mais il n'a pu échapper aux praticiens éclairés que vous possédez que les avantages de ce procédé ne compensent pas d'une manière satisfaisante les inconvéniens de son emploi ; vous les avez entendu citer : celui de laisser dans les champs plus long-temps, qu'il ne serait nécessaire, les blés moissonnés pour obtenir la dessication de l'herbe que la faucille ménage, mais que la faulx abat comme le blé ; l'égrénage qui résulte de la percussion assez forte

que cet instrument exerce sur les tiges en les abattant, inconvénient qu'on ne pourrait éviter en effectuant la récolte sur des blés moins secs, parce qu'il faudrait les laisser sur le sol pour qu'ils y subissent une complète dessication; et enfin la position du fermier qui est, en quelque sorte, dépendant d'une seule classe d'ouvriers, les faucheurs, tandis qu'une famille entière, hommes, femmes et enfans, peut être employée pour récolter à la faucille.

Cette discussion, que j'ai citée parmi toutes celles qu'a fait naître votre correspondance étendue, parce qu'elle est une des plus récentes, et que d'ailleurs il était difficile qu'elle fût provoquée par un objet plus digne de votre intérêt que la récolte des céréales, vous a confirmés dans l'opinion que vous vous étiez déjà faite depuis long-temps, opinion que M. Pigeon jeune a reproduite cette année à l'occasion d'un Mémoire de M. de Galbois sur la culture du lin dans le département de l'Aisne, qu'en matière de procédés agricoles, d'instrumens aratoires, de variété de cultures et d'objets à cultiver, il faut se garder de toute généralisation; que l'agriculteur vraiment digne de ce nom est celui qui, tout en accueillant les innovations, les médite, les compare, et ne les applique qu'après avoir apprécié toutes les modifications que peuvent apporter les circonstances de localité, de débouché et de consommation.

J'ai essayé de remplir l'honorable obligation de rendre compte de vos travaux, et de faire connaître ce que vous avez exécuté pour atteindre le but de votre institution; mais un autre devoir m'est encore imposé; et, quoiqu'il rappelle de douloureux souvenirs, je dois, en votre nom, rendre un dernier hommage à la mémoire de

l'homme de bien que la reconnaissance publique a déjà honorée comme maire de cette ville, et dont les malheureux, par leurs profonds regrets, ont révélé toute la bienfaisance.

M. de La Londe était associé à vos travaux; les fonctions dont il était investi s'opposaient à ce qu'il y prît cette part active que vous avez droit d'attendre de celui qui s'adonne entièrement à la pratique de l'agriculture ou de quelques uns des arts qui la vivifient; mais il découle des rapports d'une Société savante avec le premier magistrat de la ville où elle se réunit une coopération non moins efficace, dont M. de La Londe vous a fait apprécier plus d'une fois les avantages, et notamment lorsqu'il mit à votre disposition, pour vos séances publiques et particulières, pour votre bibliothèque et vos collections, une partie de cet hôtel même.

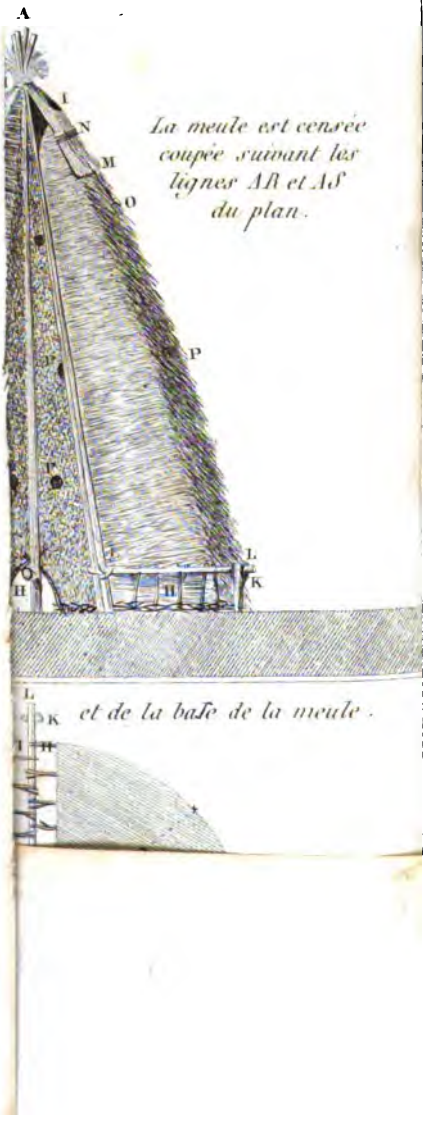
Vous avez vu avec quelle reconnaissance cette âme bienveillante accueillait les moyens que vous lui proposiez pour soulager les malheureux dans les années de disette, et pour diminuer les privations qu'ils éprouvent dans les hivers rigoureux. C'est à votre sollicitation que M. de La Londe consentit à demander au Conseil Municipal des fonds pour des essais destinés à explorer le sol de Versailles pour l'établissement d'un puits Artésien, dont le succès aurait été d'une si grande importance pour la ville qu'il administrait, et pour toutes les campagnes qui l'avoisinent. Sa sollicitude à cet égard était telle, qu'il en avait pénétré ses collaborateurs, et que, quelques années après, pendant sa maladie même, ils cherchaient à réaliser cet utile projet.

Le cours gratuit de géométrie, destiné à l'instruction

des ouvriers et des artisans, atteste encore combien M. de La Londe s'intéressait à la prospérité de l'agriculture et des arts. Sur ses instances, le conseil municipal a fondé des prix pour les élèves de ce cours qui l'avaient suivi avec le plus de fruit; mais, pour qu'on ne se méprît pas sur le véritable but de cette institution, M. de La Londe a désiré que vous voulussiez bien constater la capacité de ceux qui se présenteraient au concours, et qu'ils reçussent dans cette séance même le prix de leur aptitude et de leurs efforts. Il pensait que cette circonstance solennelle graverait à jamais dans leur mémoire l'obligation qu'ils contractent de consacrer aux progrès de l'art agricole et industriel l'instruction qu'ils doivent à une administration éclairée. Combien cet ami du bien public jouirait aujourd'hui de sa prévoyance, en voyant une des récompenses qu'on doit à sa sollicitude décernée à un ancien élève du cours qui a su faire, sur un des établissemens publics de la ville, l'application la plus heureuse de l'instruction qu'il y a reçue!

La mort de M. de La Londe a été un jour de deuil pour tous les habitans de cette ville, qui avaient pu apprécier ses excellentes qualités; mais leurs regrets, leurs vœux, ont été entendus; et le Roi, dans son inépuisable bonté pour la ville de Versailles, lui a donné pour maire un des fils adoptifs de M. de La Londe, afin que les pauvres ne s'aperçussent pas qu'ils avaient perdu un père, et que les habitans vissent se continuer la plus douce et la plus bienveillante des administrations.

*ds courantes› d'Air*
*›lonceau ›.*



# NOTE

SUR LA

# RÉCOLTE DES FOINS,

PAR M. POLONCEAU.

Lue dans la séance publique du 25 juillet 1830.

MESSIEURS,

La récolte des foins a été très difficile cette année, par suite du temps pluvieux qui a régné pendant tout le mois de juin et une partie du mois de juillet. Il en est résulté que beaucoup de foins ont été gâtés, que ceux qu'on a recueillis en multipliant les main-d'œuvres et les frais, ayant perdu une grande partie de leurs principes nutritifs, sont généralement de qualité inférieure, et qu'une partie peut même être nuisible, comme on l'a vu par les nombreuses maladies qui ont attaqué le bétail à la fin de l'hiver dernier, et qui étaient dues, pour la plupart, à l'altération des fourrages de 1829.

On a publié dans plusieurs bons ouvrages, et notamment dans les mémoires de la Société royale d'agriculture de Paris, plusieurs procédés utiles pour remédier au défaut de qualité des fourrages; aussi cette année plusieurs agronomes, suivant ces sages conseils, ont eu soin de saupoudrer avec du sel les foins altérés : ce procédé con-

tribuera à prévenir les maladies, mais il ne peut rendre le fourrage plus nutritif. Quand le mal est arrivé, le mieux est assurément de faire tout ce qui convient pour y remédier le plus possible ; mais ce qui serait désirable, ce serait surtout de prévenir et d'empêcher l'altération des fourrages pendant la récolte.

Plusieurs habiles agronomes ont fait connaître les meilleurs procédés à suivre pour faire de bons foins dans les prairies naturelles ou artificielles. Ils sont décrits avec méthode et clarté dans plusieurs ouvrages d'agriculture, français et étrangers, qui sont dans les mains de tous les cultivateurs instruits ; il est par conséquent inutile de les rapporter ici.

Dans les temps ordinaires, on peut être assuré d'obtenir des foins de bonne qualité et de les conserver facilement, en suivant les préceptes donnés par les maîtres de l'art, et en faisant avec discernement l'application des principes sur lesquels ils se fondent, suivant les localités et l'état de l'atmosphère.

Mais, lorsqu'il se présente des circonstances extraordinaires, et lorsque, comme il est arrivé cette année, les pluies se renouvellent plusieurs fois chaque jour, avant qu'on ait pu amener le foin au degré de dessication nécessaire pour le mettre en meules, en suivant les procédés généralement usités, une grande partie des foins est détériorée, parce que les mouillages répétés, surtout sur le foin qui a déjà commencé à sécher, et les alternatives d'humidité et de sécheresse, auxquelles il est long-temps exposé, favorisent la dissolution et l'entraînement des sucs propres, des mucilages et du principe sucré qui sont la partie nutritive des fourrages : d'où il suit qu'il faut en donner davantage

au bétail pour le bien nourrir, et qu'il ne peut servir à l'engraisser.

La récolte des foins exige en général, pour être bien faite, quatre ou cinq jours de beau temps, sans interruption, et ce temps augmente d'un ou de plusieurs jours, chaque fois qu'il pleut dans cet intervalle; pour être moins exposé à ces chances, il faudrait abréger le temps qu'exigent les fanages, avant de mettre en meule. On a indiqué plusieurs moyens d'accélérer la dessication des foins, comme de les diviser plus qu'on ne le fait ordinairement, de les placer sur des chevalets, etc.; mais ces divers moyens ne sont guère applicables à de grandes masses, et augmentent beaucoup la main-d'œuvre.

La méthode la plus expéditive de faire les foins en grand, est celle à laquelle on a donné le nom de *Klapmeyer*, qui en est l'inventeur; elle est décrite à l'article du fanage des trèfles, par Thaër, qui dit que cette méthode est employée par un très grand nombre de cultivateurs allemands, principalement dans la Silésie. Elle consiste à mettre le foin en meules, quinze ou vingt heures après qu'il a été fauché, sans aucun fanage, en le tassant et le foulant uniformement avec soin. La fermentation s'établit au bout de cinq ou six heures, et le lendemain matin la chaleur est très forte au centre de la meule; alors il faut l'ouvrir immédiatement, étendre et retourner le foin avec célérité. Si le temps est favorable, le foin peut à la fin de la journée être transporté dans la grange, sans aucun risque. Si on ne peut pas le rentrer immédiatement, il faut le remettre en meule; et comme il est alors bien sec, il n'y a plus de fermentation. Ce foin, qui a une odeur assez aromatique, légèrement miellée, est brun; il ne se vendrait pas facilement, mais il est de bon usage quand le bétail y est accoutumé.

M. Thaër déclare que cette méthode est recommandable, surtout lorsque la température est pluvieuse, quoique entremêlée d'intervalles de beau temps; mais que, quand le temps est tout-à-fait sec, la méthode ordinaire est préférable.

La méthode de Klapmeyer a l'avantage d'accélérer la dessication, au moyen d'une fermentation énergique et rapide, et de permettre de rentrer le foin le troisième jour après la fauchaison, lorsque le temps est favorable; mais elle a l'inconvénient d'exiger beaucoup de soin et un grand nombre de bras. En effet, si la meule n'est pas également foulée, la fermentation n'est pas uniforme; s'il règne un vent prononcé, le côté exposé au vent n'entrant pas en fermentation en même temps que le côté opposé, il faut alors défaire la meule, étendre séparément la partie qui a acquis le maximum de la fermentation, et ensuite reformer et tasser de nouveau celle qui n'est pas assez fermentée; de plus, on est obligé, en suivant cette méthode, de défaire les meules à époque fixe, quelque temps qu'il fasse, sans quoi l'excès de fermentation produirait une décomposition du principe sucré, et ôterait au foin ses principales qualités. Lorsqu'il pleut pendant cette opération, il faut attendre de nouveau que le foin ait séché avant de le rentrer, et lorsqu'il a été mouillé après la fermentation, il se détériore plus que le foin qui a été fané, parce que, comme l'observe M. Thaër, *ce foin est plus facile à pénétrer par l'eau que le foin ordinaire, le principe sucré, qui a été développé abondamment par la fermentation, étant très soluble.*

Cette méthode n'a encore été appliquée avec succès qu'au trèfle et aux plantes du même genre, les essais faits sur le

foin de plantes graminées et de prairies naturelles n'ont eu jusqu'à présent aucun succès.

Dans les méthodes plus ou moins perfectionnées qui sont généralement employées pour la fabrication des foins des prairies naturelles, on est obligé de faner, c'est-à-dire de retourner et d'étendre le foin quatre ou cinq fois au moins, et on ne peut guère le mettre en meule dans ce pays-ci que le quatrième et souvent le cinquième jour. S'il survient des pluies pendant cet intervalle, il faut répéter plus souvent encore les fanages; et la mise en meule est ajournée jusqu'à ce que deux jours, au moins, de beau temps continu, après le mouillage, permettent une dessiccation suffisante.

Il faut remarquer encore que, même dans les temps favorables et sans pluies, en suivant les méthodes ordinaires, il faut quatre jours et souvent plus avant de mettre en meule, d'où il suit que, même dans le beau temps, le foin est trois fois au moins alternativement mouillé par la rosée et séché par le soleil, ce qui produit toujours une altération réelle. A la vérité, on diminue autant que possible l'influence de ces effets, en réunissant le foin coupé chaque soir, d'abord en *vôtes* les premiers jours, et ensuite en petits tas, ou *oeillottes*, que l'on rouvre le matin; mais ces opérations exigent beaucoup de bras et de frais. D'après ces considérations, j'ai cherché si l'on ne pourrait pas éviter les divers inconvéniens que je viens d'indiquer, et non seulement prévenir les pertes que l'on éprouve dans les années pluvieuses, comme celle-ci, mais encore assurer constamment la bonté des foins.

Pour qu'un fourrage soit le meilleur possible, il faut qu'il soit séché, sans avoir été mouillé par la pluie ni par

tecture, l'entomologie, la phisiologie végétale, sont venues au secours de l'horticulture.

Si les poètes anciens avaient chanté les jardins, les modernes les ont surpassés. Vanière, Rapin, Milton, Thomson, Gesner, Roucher, Delille, Castel, Saint-Lambert, ont prouvé combien leur imagination était vivement inspirée par la beauté, l'harmonie, la richesse des végétaux produits par la nature; et les admirables accords de leur lyre en ont dignement célébré tous les charmes.

Le concours de ces lumières a contribué aux progrès de l'horticulture; mais ce n'était plus l'art du simple jardinier des anciens qu'il s'agissait de faire prospérer, c'était une science naguère encore renfermée dans des limites étroites. L'étendue de son domaine étant immense, il devait grandir avec le siècle.

En Angleterre, en Hollande, en Amérique, des hommes pénétrés de l'amour de la science horticole s'étaient rassemblés pour se communiquer leurs observations, leurs besoins, leurs espérances. Ils avaient créé des établissemens où tous les principes des bonnes théories étaient méditès, et recevaient une juste application.

La France, appelée à devancer constamment les nations dans les sciences, les lettres, les arts; favorisée par sa situation et la diversité des climats que présentent ses différentes régions, ne pouvait laisser usurper une supériorité à laquelle elle a droit de prétendre à tant de titres.

Aussi de nombreux amis des jardins se sont réunis à Paris pour coopérer aux progrès de la science, et ils ont formé une grande association, à laquelle a été donné le nom de *Société d'horticulture*.

Bientôt après, sous la dénomination de *Société d'a-*

*gronomie pratique*, s'est formée aussi dans la capitale une nouvelle réunion scientifique. Les talens qui distinguent les membres qui la composent font présager combien sa coopération sera utile.

De grandes villes du royaume ont imité cet exemple : des associations horticoles y ont été créées ; elles rivalisent de zèle ; leur nombre se multiplie sans cesse. Noble émulation, qui promet à la science de longs jours de prospérité !

Les principes des bonnes théories doivent recevoir une application directe, immédiate, pour pouvoir produire des résultats avantageux. Le développement de cette pensée explique, Messieurs, la situation et les besoins de l'horticulture.

Elle exige des études suivies et une pratique éclairée, et cependant elle était privée complètement en France d'institutions qui lui fussent spécialement consacrées.

On admirait dans le magnifique jardin de M. Boursault, dans les entreprises industrielles de MM. Cels, Noisette, Vilmorin, Grois, Vibert, Godefroy de Ville-d'Avray, d'immenses collections de végétaux. Ces établissemens ont contribué aux progrès du jardinage ; mais aucun d'eux ne formait une *école* où le mode d'enseignement fût identique, et une source à la quelle la jeunesse pût venir en masse puiser l'instruction qu'elle recherche avec une si vive ardeur.

Il était réservé à un des hommes les plus éclairés, dominé par la passion d'être utile, de faire jouir sa patrie de ce bienfait.

Le chevalier de Soulanges-Bodin, après avoir créé

un des jardins paysagers les plus remarquables, a conçu la pensée généreuse d'y élever à la science un monument qui pût résister à l'action destructive du temps.

Situé dans la commune de Ris, département de Seine-et-Oise, le jardin de Fromont contient soixante-cinq hectares ou cent-trente arpens. Il s'étend de la grande route de Fontainebleau à la Seine, et domine une grande et riche vallée qu'arrose ce fleuve, en face de la forêt de Senart.

Le sol, léger, sablonneux, est rafraîchi par des sources dont les eaux, habilement disposées, contribuent à favoriser la végétation, répandent la fraîcheur, et suffisent aux besoins des cultures.

Les scènes intérieures de ce tableau sont simples, naturelles; les vues extérieures riches, étendues. L'harmonie de l'ensemble et la pureté du dessin général, les mouvemens de terre heureusement combinés, les vastes pelouses de gazon fuyant sous les futaies, donnent à cette composition un caractère de grandeur et d'élégance qui doit faire considérer Fromont comme le modèle des *parcs d'agrément.*

Plantées seulement depuis vingt années, des masses considérables d'arbres verts, de cèdres du Liban, de pins Laricio et de Caramanie, se font remarquer par leur belle végétation. Elles servent d'appui à toutes les familles de végétaux désignés sous la dénomination de plantes de terre, de bruyère. Placés dans de vastes encaissemens dont les superficies sont de plusieurs arpens, on y voit croître en nombre immense les *magnoliers*, les *azolées*, les *andromèdes*, et les divers *rosages* dont les effets sont si pittoresques.

Les serres, par leur étendue, leur rapprochement, leur liaison, offrent l'aspect d'un hameau dont tous les toits seraient vitrés. Dans chacune l'eau est habilement distribuée; elles présentent toutes les températures et les diverses expositions. Ces bâtimens ont un développement de plus de deux mille pieds, indépendamment des bâches en pierre et en bois, dont la longueur est d'environ cinq *mille* pieds, et qui sont affectées aux semis, aux boutures et au sevrage des jeunes végétaux.

Il sera facile de se persuader le nombre de plantes rares, de fleurs admirables que renferment ces abris artificiels, en apprenant qu'elles se composent de plus de six mille espèces ou variétés, et que chaque jour on en augmente le nombre par les relations que le chevalier de Soulanges-Bodin entretient avec les amis de la science de toutes les parties du globe.

D'innombrables semences de chênes, de noyers, de frênes, d'érables, d'arbres résineux de l'Amérique septentrionale, ont germé et croissent en pleine terre dans le sol de Fromont. Ces plantations, formant une école forestière exotique, vont déterminer les avantages du mélange des meilleures espèces forestières américaines avec nos espèces indigènes, dans la formation primitive des grandes masses de bois; question grave, importante, puisqu'elle a pour but d'opérer en France la régénération des forêts, et de contribuer ainsi à augmenter la richesse territoriale.

Enfin des espaliers, des vergers, des jardins potagers d'une grande étendue, ont été disposés. On y voit, classés dans un ordre méthodique, des collections complètes de légumes et des fruits les plus parfaits. L'état de vigueur des arbres, leurs belles proportions, les fruits magnifi-

ques dont ils sont couverts, attestent le perfectionnement de toutes les opérations de leur culture et le degré de supériorité auquel doit parvenir l'école de *pomologie* que ces végétaux sont destinés à former.

Les bases sur lesquelles avait été créé le jardin de Fromont, les immenses richesses qu'il renfermait, lui avaient acquis rapidement une célébrité européenne. Aucun établissement ne pouvait davantage favoriser l'instruction, et ne réunissait autant d'élémens pour un institut *horticole*.

Toutes les dispositions nécessaires pour assurer le succès des pensées phylantropiques du fondateur étant complètement remplies, le 14 mai 1829, l'institut horticole a été solennellement inauguré par M. le directeur général de l'agriculture, en présence du président de la société centrale d'agriculture de Paris, de celle d'horticulture, et d'une nombreuse réunion d'amis des sciences.

Les études se composent:

1° D'un cours de botanique et de physiologie végétale appliquée à l'horticulture, accompagnée d'herborisations.

2° D'un cours spécial de culture des arbres fruitiers, forestiers et d'ornement, des plantes potagères, des fleurs et des végétaux d'agrément tant indigènes qu'exotiques.

3° D'un cours élémentaire de géométrie.

4° D'un cours de dessin applicable principalement à la botanique.

5° D'un cours de la théorie et de la composition des jardins paysagers.

6° D'un exposé sommaire des connaissances les plus usuelles de la physique et de la chimie, dans leurs rapports avec l'horticulture.

7° De leçons d'arithmétique et d'orthographe pour les élèves moins avancés.

Le cours de botanique est professé par M. Guillemain, si honorablement distingué par ses grands travaux scientifiques.

Ceux de culture, de géométrie élémentaire et de dessin sont dirigés par M. Poiteau, dont les nombreux ouvrages théoriques, les soins donnés aux jardins de Trianon et aux établissemens du roi à la Guyane, attestent le vaste savoir.

Le chevalier de Soulanges-Bodin enseigne la composition des jardins paysagers; la perfection du jardin de Fromont, qu'il a seul dessiné, indique combien sont précieuses les leçons d'un maître aussi habile.

Il s'est réservé enfin de faire lui-même aux élèves un cours de physiologie végétale appliquée à l'agriculture.

Les préceptes horticoles renfermés dans ces différens cours sont reproduits dans un ouvrage périodique mensuel, ayant pour titre *Annales de l'Institut de Fromont*. Les détails qu'il contient sur les plantes nouvelles acclimatées dans l'établissement, sur les procédés de culture perfectionnée, l'ont déjà fait vivement apprécier.

Une bibliothèque contenant de bons livres élémentaires de botanique et d'horticulture, un cabinet qui renferme les instrumens nécessaires pour les expériences et les démonstrations, ainsi que les modèles des meilleurs outils du jardinage; enfin un herbier disposé dans l'ordre le plus parfait, complètent les moyens d'instruction théorique que reçoivent les élèves.

Un règlement essentiellement appuyé sur les principes de la religion, la pratique des devoirs qu'elle prescrit,

et sur les règles de la morale, fixe le régime intérieur de l'établissement.

Être muni de certificats attestant une bonne conduite, savoir lire, écrire, calculer, prendre l'engagement de rester trois années à Fromont, sont des conditions essentielles pour y être admis.

Pendant cette période triennale, les élèves suivent toutes les leçons de théorie données soit dans l'amphithéâtre, soit sur le terrain, et ils s'occupent successivement de toutes les manipulations, en observant les divers procédés.

Ils écrivent de mémoire le résumé des leçons qui leur sont données. Les cahiers, examinés par les professeurs, donnent lieu à des récompenses publiquement décernées.

L'ordre du travail manuel est combiné de telle sorte que dans l'espace de temps qui doit être consacré à leur complète éducation ils en passent successivement un tiers dans les pépinières d'arbres et arbrisseaux indigènes et exotiques, y compris l'école forestière, un tiers dans les potagers et à l'école pomologique, et un tiers dans les serres chaudes et tempérées, et dans le jardin fleuriste.

L'emploi de chaque journée est distribué avec un si grand soin, que l'imagination des élèves et leurs forces physiques sont occupées simultanément; et l'application immédiate que reçoivent les théories leur permettent de se les graver facilement dans la mémoire.

Aucune rétribution n'est exigée de ces jeunes gens. Leur travail, quelque peu productif qu'il soit, compense toujours, aux yeux du fondateur, les dépenses de leur instruction.

La salubrité et la propreté des logemens affectés aux élèves, la nourriture saine et abondante qu'ils reçoivent au prix si modique de quarante francs par mois, la surveillance continuelle dont ils sont l'objet, les soins paternels qui leur sont prodigués, prouvent la tendre sollicitude du chevalier de Soulanges-Bodin à leur égard.

Ils portent le nom de *candidats d'horticulture*. Lorsque leur éducation est terminée, un brevet constate les études qu'ils ont suivies et la capacité qu'ils ont manifestée.

Tant d'avantages réunis devaient être appréciés. Aussi dès les premiers jours arrivèrent à Fromont, des points les plus reculés de la France, des élèves envoyés par les conseils-généraux de plusieurs départemens, par des propriétaires, et même par des praticiens.

Les dispositions que manifestaient ces jeunes gens se sont promptement développées. En examinant les cahiers où ils consignent le résumé des leçons qu'ils reçoivent, en voyant les dessins qu'ils exécutent déjà d'après nature, en considérant la justesse de leurs réponses aux questions sur les principes généraux de la science, en les voyant pratiquer avec habileté des opérations de culture difficiles, on peut se convaincre de la perfection du système d'éducation qu'ils reçoivent; et l'esprit est étonné de voir que dès la première année leurs progrès aient été aussi rapides.

Ces résultats démontrent les heureux fruits que l'institut de Fromont est destiné à porter.

Ainsi, messieurs, l'horticulture n'aura plus rien désormais à envier à l'agriculture. Déjà les préjugés contraires aux progrès de l'instruction commencent à s'affaiblir en France. Dans ce siècle de lumière, de raison, on rend

hommage au travail, à l'industrie; la culture de la terre est honorée. Dans la ferme de Grignon, les principes des bonnes théories agricoles vont être enseignées, et sauront se propager rapidement. Dans l'institut horticole de Fromont une nouvelle et vaste carrière est ouverte à la jeunesse studieuse, et tout assure qu'il s'y formera, par une bonne éducation spéciale, des hommes instruits, utiles à la société, à leur famille, à eux-mêmes, et qui jouiront de la considération justement acquise aux talens.

Espérons que, pénétrés des bienfaits qu'est appelé à produire l'institut créé par le chevalier de Soulanges-Bodin, monument que le département de Seine-et-Oise se glorifie de posséder, tous les conseils généraux des propriétaires, des producteurs, s'empresseront de le protéger, et concourront ainsi à offrir le plus bel exemple d'encouragement qui ait été donné à la science des jardins.

Honneur soit rendu au fondateur de Fromont! l'horticulture lui devra ses progrès; les amis des jardins, des vergers, des fleurs, de douces et paisibles jouissances, et la France une nouvelle source de prospérité.

# RAPPORT

SUR

## L'EXAMEN DES ÉLÈVES

DU

# COURS DE GÉOMÉTRIE

## ET DE MÉCANIQUE

### APPLIQUÉES AUX ARTS,

FAIT

A LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET DES ARTS DE SEINE-ET-OISE,

Dans sa séance du 25 juillet 1830,

PAR MM. CARON ET DEMONFERRAND.

---

MESSIEURS,

En vous rendant un compte annuel du cours de géométrie et de mécanique appliquées aux arts, nous sommes heureux de n'avoir à tracer que le tableau des progrès de cet important enseignement. Les élèves et le professeur font, chaque année, de plus grands efforts pour répondre dignement à la générosité, à la paternelle sollicitude des magistrats de notre cité, et à la bienveillance de cette Société. Une grande amélioration a signalé cette

année comme une des plus utiles à l'enseignement industriel ; elle sera certainement féconde en résultats. Un cours de dessin géométrique promet un moyen rapide et sûr de communication entre les ingénieurs, les architectes, les entrepreneurs et les ouvriers chargés de réaliser leurs conceptions. Un coup-d'œil jeté sur les dessins de MM. Fontaine, Boucher, Binard jeune et Bourbon, ouvriers de diverses professions, vous fera partager l'espoir que nous avons conçu de voir au prochain examen les ouvriers disputer les prix aux jeunes élèves sortis des écoles élémentaires. Jusqu'à ce jour, ces hommes, peu habitués à exprimer leurs idées, n'ont pas osé, dans un examen oral, disputer la palme à leurs jeunes concurrens. En variant les moyens de prouver les progrès, nous parviendrons à surmonter une timidité qui laisse, pour ainsi dire, dans l'ombre les plus importants résultats du cours. Un vœu nous reste à former pour atteindre ce but, et le zèle infatigable de M. Delacroix ne nous laisse aucun doute sur son accomplissement. Que chaque ouvrier exécute en bois, en pierre, en plâtre, en métal, selon sa profession, des modèles d'objets décrits par le professeur, et les présente à l'examen, nous aurons ainsi un nouveau moyen de juger et de constater à vos yeux les progrès des élèves, et nous donnerons un grand poids à des travaux de ce genre dans la distribution des encouragemens et des récompenses. Il est encore pour les ouvriers un autre moyen de mériter des prix capables d'exciter leur émulation, c'est d'appliquer les connaissances acquises dans le cours à des travaux de leur art. Nous éprouvons une vive satisfaction en décernant aujourd'hui un prix pour une belle application de ce genre.

Trois jeunes gens ont mérité d'être couronnés ou nommés, dans cette solennité, par une instruction théorique qui ne le cède en rien à celle des élèves récompensés dans les années précédentes :

MECNIER (Louis-Félix), que deux annnées d'études ont rendu très-supérieur à ses concurrens, a été désigné pour un premier prix;

ALEXANDRE (Ant.-Denis), HUMBLOT (Adolphe), tous deux élèves de première année, ont fait preuve de talent, et se sont montrés dignes d'être encouragés par des accessits.

M. Loyer, chaudronnier, chargé de couvrir en cuivre le dôme de l'hospice, a trouvé dans les méthodes géométriques le moyen de tracer et de courber les diverses feuilles destinées à former une surface qu'un tassement inégal de la maçonnerie a rendue irrégulière; et cette opération a été faite avec une telle précision, que les compartimens préparés dans l'atelier ont pu être assemblés sur le dôme sans aucune correction. Nous avons pensé que ce travail méritait un second prix.

Ouvriers de toutes les professions, voyez, dans la médaille décernée solennellement en ce jour à M. Loyer, une nouvelle preuve de l'intérêt que vos magistrats et la Société portent à vos succès; répondez-y par de nouveaux efforts. Après avoir puisé, aux sources qui vous sont généreusement ouvertes, le bienfait d'une instruction qui vous rendra plus habiles et plus riches, montrez-vous-en dignes en donnant à vos concitoyens l'exemple de la pro-

bité dans les affaires, de l'attachement à tous vos devoirs, du respect pour les magistrats, et d'un dévouement sans bornes à l'auguste famille des Bourbons.

M. le maire prend la parole et dit :

« ÉLÈVES DU COURS DE GÉOMÉTRIE ET DE MÉCANIQUE,

» C'est une satisfaction bien vive et bien douce pour » moi d'être appelé par mes fonctions à vous distribuer » les couronnes qui vous ont été accordées par le conseil » municipal, au nom de la ville de Versailles.

» Elles sont la juste récompense de vos efforts constam- » ment soutenus pour l'étude; elles serviront d'encouragement à vos condisciples qui, à votre exemple, à l'exemple surtout de M. Loyer, chercheront à apporter des » améliorations toujours plus grandes dans les travaux des » ouvriers.

» Alors vos succès iront toujours croissans ; peut-être » un jour, par la perfection de votre main-d'œuvre, » vous parviendrez à enrichir notre ville de fabrications » importantes ; vous lui témoignerez ainsi votre recon- » naissance pour les moyens qu'elle vous donne si géné- » reusement d'ajouter à votre industrie, et par conséquent » à votre bien-être ; vous comblerez le bonheur que j'é- » prouve d'avoir à proclamer que déjà la ville de Versailles » occupe un rang honorable dans les efforts qui sont faits » pour éclairer et augmenter, par l'étude, les progrès des » arts utiles.

» LOUIS-FÉLIX MEUNIER, je vous remets, au nom de » la ville de Versailles, le prix qui vous a été décerné pour

»votre travail et vos succès dans le cours de géométrie »et de mécanique. »

Au nom de la Société, M. le président remet un prix à l'élève Meunier.

M. le président prend la parole et dit :

« ALEXANDRE DENIS et vous ADOLPHE HUMBLOT, la »Société a voulu vous tenir compte du zèle et de l'apti»tude dont vous avez donné des preuves; l'encourage»ment que je vous remets en son nom doit vous engager »à redoubler d'efforts pour obtenir un jour le prix dont »vous recevez maintenant les accessits.

M. le Maire prend de nouveau la parole, et dit :

»M. LOYER, je vous remets, au nom de la ville de »Versailles, la médaille qui vous a été décernée pour »l'application ingénieuse que vous avez faite des leçons »de géométrie à un ouvrage important et tout-à-fait étran»ger aux travaux ordinaires de votre profession.

# NOTICE

SUR LES

# MÉDAILLES

## D'ENCOURAGEMENT,

PAR M. FREMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL,

Lue dans la séance publique du 25 juillet 1830.

---

MESSIEURS,

Un homme généreux, éclairé, ami de l'agriculture et des arts utiles, qui a contribué parmi vous à leur prospérité par plusieurs travaux insérés dans vos annales, a voulu laisser après lui un gage éternel de cet amour du bien public, qui était la base de toutes ses actions. Le docteur Lamayran, dont plusieurs d'entre vous vénèrent encore la mémoire, vous a fait, en mourant, un legs qu'il a désiré que vous employassiez à encourager et à récompenser des travaux agricoles et industriels. Vous avez pensé que vous ne pouviez mieux remplir ses bienveillantes intentions qu'en répandant parmi la classe qui les exécute immédiatement des récompenses que vous décernez à ceux qui se rendent dignes de cette distinc-

tion. Ainsi, depuis douze ans, vous honorez publiquement à cette époque des agens des différentes branches de l'agriculture et des arts ; et, en consacrant seulement aux récompenses que vous décernez les intérêts du legs que vous avez reçu, vous éternisez et vous léguez à ceux qui vous succéderont votre reconnaissance pour les bienfaits du docteur Lamayran.

Vos encouragemens ne sont pas seulement destinés aux ouvriers qui exécutent avec zèle, intelligence et probité les travaux qui leur sont confiés, mais vous avez voulu qu'ils atteignissent aussi une classe bien nombreuse maintenant, depuis l'extrême division des biens, celle des petits propriétaires ruraux. On conçoit, en effet, que le possesseur de quelques petites pièces de terre, qui parvient à les améliorer par son travail et par l'adoption de bons procédés substitués à la routine, doit exercer, par son exemple, sur la culture de sa commune, une influence digne d'être citée et encouragée. Tel est Germain Cule, de cette commune de Montmagny dans laquelle vos encouragemens ont déjà produit de si heureux résultats. M. le maire de cette commune le recommande à votre bienveillance. « Il est, dit-il, propriétaire d'un petit bien qu'il cultive lui-même depuis un grand nombre d'années ; les améliorations qu'il lui a fait subir lui procurent des récoltes remarquables par leur abondance et par leur qualité. Germain est un ancien militaire qui rend encore de très grands services à la commune de Montmagny, en consacrant ses loisirs à la destruction des bêtes fauves ; et il est cité dans le pays comme le modèle des époux, comme un homme dont la conduite a toujours été irréprochable. »

M. le président prend la parole, et dit :

« Germain Cule, militaire dans votre jeunesse, vous » avez apporté dans la vie civile les qualités qui vous » avaient distingué dans la profession des armes. Votre » bonheur est d'être utile à vos concitoyens. Bon époux, » cultivateur intelligent et laborieux, vous avez obtenu » les suffrages des personnes dont vous êtes entouré.

» La Société vous donne une preuve de l'estime qu'elle » vous porte en vous décernant cette médaille, que je » vous remets en son nom. »

Il aurait suffit peut-être de vous rappeler que MM. Pigeon vous ont présenté BLAISE LOREILLE comme candidat aux encouragemens que vous décernez, pour que vous fussiez déjà persuadés qu'il s'en est rendu digne; mais les détails qui accompagnent la proposition de nos deux collègues sont trop honorables pour lui pour ne pas les mentionner ici.

Blaise Loreille est entré à l'âge de treize ans au service de M. Pigeon père ; il sert encore aujourd'hui M. Pigeon fils, sur la même exploitation à laquelle il est attaché depuis 21 ans. Il exécuta avec tant de zèle les premiers travaux qui lui furent confiés, qu'il se fit bientôt distinguer des autres ouvriers, et qu'on le chargea à cette époque, où il était encore jeune, de l'ensemencement des blés, des avoines, des trèfles et des luzernes, qui exigent beaucoup de soins et d'attention, dont il s'acquitta très bien. Maintenant Loreille est l'homme de confiance de son maître; tout annonce chez lui le serviteur vertueux et dévoué. Il est père de famille; il en remplit dignement tous les devoirs, et il consacre une partie du fruit de ses travaux à soulager

ses parens, qui sont très âgés, et qui trouvent en lui le plus respectueux comme le plus reconnaissant de tous les fils.

M. le président prend la parole et dit :

» BLAISE LOREILLE, à peine dans l'adolescence, votre »piété filiale vous a rendu laborieux ; en avançant vers la »maturité de l'âge, les vertus, dont vous aviez le germe, »se sont développées en vous.

» Intelligent, docile et fidèle, vous avez obtenu l'atta- »chement de la famille respectable que vous servez de- »puis 21 ans sans interruption.

» Bon fils, bon serviteur, bon mari, bon père, vous »avez bien des droits à l'estime de tous ceux qui vous »connaissent ; la Société m'a chargé de vous remettre »cette médaille, comme gage de celle que vous lui avez »inspirée. »

# MÉMOIRE

SUR

## LA CULTURE ET L'EXPLOITATION

# DES OSERAIES,

ET SUR LES

## SAULES CULTIVÉS EN TÊTARDS.

(Extrait des Mémoires de la Société centrale d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, 25 juillet 1830.)

MESSIEURS,

Mon séjour dans le département de l'Aisne m'ayant facilité les moyens de faire quelques observations sur la culture des oseraies et sur les avantages que cette culture procure, comme elle m'a paru d'une assez grande importance, j'ai cru devoir vous les communiquer.

Quoique l'on voie dans plusieurs traités de culture et de botanique un article sur les oseraies, je n'en ai encore rencontré aucun qui s'étende assez, et qui démontre l'avantage de cette culture sur toute autre, dans les terrains où ces végétaux se plaisent. C'est dans cette inten-

tion que j'ai entrepris de traiter ce sujet, avec l'espoir de fixer un moment votre attention sur son utilité pour notre département. Comme nous le verrons ci-après, le terrain qui convient à ces végétaux étant voué à une culture de faible rapport, et souvent abandonné à ses productions naturelles, il me semble qu'il y aurait avantage réel pour le propriétaire et pour la santé des habitans; voici comment : les lieux humides, marécageux, les marais enfin, qui occupent encore un assez grand espace sur le sol français, pourraient, je crois, se trouver heureusement fertilisés par cette culture. Les fossés que l'on pratiquerait pour l'assainissement du terrain épureraient l'atmosphère de ces exhalaisons putrides qui l'infectent, et qui causent des maladies aux habitans de ces lieux. Ce serait introduire dans ces endroits une nouvelle branche de commerce qui occuperait encore quelques cultivateurs et artisans. Nous savons que la plantation d'arbres connus pour se plaire dans de tels terrains a été recommandée pour cet usage; mais les dépenses que nécessite leur plantation, et l'attente assez longue du rapport, y mettent souvent obstacle; les oseraies, comme nous allons le voir, obligent peut-être à moins de dépenses d'établissement et d'entretien, et présentent un rapport plus prompt et, pour ainsi dire, continuel.

Il vous sera facile d'en juger, Messieurs, car tout ce qui est utile et qui présente quelque avantage, non seulement pour notre département, mais encore pour la France, vous intéresse, et je ne doute pas qu'en vous rappelant quelques localités de ce genre, qui se trouvent dans ce département, tels que les marais de Saint-Léger et autres aux environs de Rambouillet, dans quelques endroits de la vallée de Chevreuse, etc., vous ne donniez un signe d'ap-

probation sur ce genre de culture, surtout si vous réfléchissez au produit actuel de ces terrains, qui consiste en récolte d'un foin grossier, sans saveur et d'un triste aliment pour les bestiaux, ou de quelques joncs d'une utilité bien secondaire. L'école royale de Grignon, qui est et qui doit de plus en plus devenir importante par les cultures variées qui y existent et que l'on y introduit chaque jour, pourra, je pense, en faire un essai; c'est un objet indispensable pour le besoin de l'établissement, et qui deviendra utile comme exemple à offrir.

L'établissement d'une oseraie a pour avantage d'utiliser un terrain qui serait peu propre à toute autre culture; et, outre cette utilité, son produit est supérieur à celui du meilleur pré. Cet avantage est bien senti dans quelques localités du département de l'Aisne : aussi voit-on peu à peu des terrains, jadis médiocrement productifs, et je dirai même improductifs, rendus à l'agriculture. Cependant, tout en faisant connaître les avantages de cette culture, je ne dois pas omettre de dire qu'il serait malheureux que ce genre d'industrie dégénérât en manie : car on serait peiné de voir ainsi employé un terrain qui aurait pu recevoir d'autres végétaux de première importance.

Les saules osier franc (SALIX *vitellina*), saule à feuilles longues (SALIX *viminalis*), saule pourpré (SALIX *purpurea*), et le saule-amandier (SALIX *amygdalina*), sont, selon mes observations, les quatre espèces qui composent les oseraies que l'on cultive en grand et avec beaucoup d'avantage dans le département de l'Aisne. Les rives de la rivière de ce nom sont ornées de ces espèces, qui varient beaucoup par la couleur de l'écorce, la hauteur des branches, la qualité pour l'usage et leur port en général, selon leur

sexe les saules étant dioïques), le terrain et la position où ils se trouvent.

Parmi ces quatre espèces d'osier et leurs variétés généralement cultivées, les cultivateurs ne laissent pas que de faire un choix; ils regardent 1°. l'osier franc ou jaune (SALIX *vitellina*), comme le meilleur; il est employé pour la vannerie grosse et fine et pour la tonnellerie; 2° l'osier gris (dit de rivière), variété du précédent, excellent pour la vannerie; 3° l'osierrouge (SALIX *purpurea*), employé plus particulièrement par les tonneliers : il a le défaut d'être trop branchu, en raison de ce qu'il pousse très abondamment; 4° l'osier vert (*salix viminalis*); 5° l'osier blanc, variété du précédent, l'un et l'autre très tendres et poussant abondamment, sont excellens, après trois ou quatre ans de pousse, pour faire des cerceaux; 6° l'osier noir ou brun (SALIX *amygdalina*), comme les deux précédens, moins estimés en ce qu'ils sont trop moelleux.

Le terrain frais, humide, compacte, convient à l'osier; les lieux marécageux dans lesquels on pratique des fossés leur conviennent parfaitement; ils font très bien dans le voisinage d'une rivière, parce que le débordement des eaux laisse à la terre un limon fertile qui est l'engrais qui les fait le mieux prospérer. Quoique l'osier se plaise dans les lieux humides, il n'aime pas à être continuellement dans l'eau; au contraire, si l'on ne faisait pas des fossés qui en facilitassent l'écoulement, il serait languissant, et dépérirait insensiblement.

L'établissement d'une oseraie n'est pas d'une très grande dépense, comparativement au produit: une défonce du terrain à quinze pouces de profondeur suffit pour recevoir la

plantation; ensuite l'acquisition du plan, et les frais de plantation.

Pour l'entretien, deux binages la première année, l'un au printems et l'autre à l'automne, et seulement un au printems, et mieux un petit labour pour les années suivantes. Beaucoup de personnes ne donnent pas de binages, et laissent croître l'herbe pour la nourriture des bestiaux: les oseraies naturelles, c'est-à-dire celles qui se sont formées sur le bord des rivières, sont dans ce cas; elles ne reçoivent aucun travail d'entretien; il y croît une quantité d'herbages que l'on coupe deux ou trois fois dans l'année, qui forment un assez bon produit. Cependant l'expérience prouve qu'une oseraie dont on ne s'occupe pas ne peut procurer le même avantage que celle que l'on soigne: ces herbes, quoique souvent coupées, nuisent considérablement à la pousse. Le liseron des haies (CONVOLVULUS *sepium*), celui des champs (CONVOLVULUS *arvensis*), quelque fois le houblon (HUMULUS *lupulus*), la grande vrillée bâtarde (POLYGONUM *dumetorum*), entourent les branches, les privent d'air, et par ce moyen les arrêtent dans leur accroissement; et les pieds, privés d'air et entourés de ces herbages, qui s'emparent de toute la nourriture, finissent par périr peu à peu chaque année; aussi les cultivateurs soigneux n'en négligent-ils jamais l'entretien, qui est peu considérable.

Je n'abuserai pas de vos précieux momens, Messieurs, en vous faisant connaître les pratiques vicieuses que l'on rencontre encore dans quelques unes de ces cultures, soit pour l'établissement, soit pour l'entretien; mon objet étant de démontrer l'avantage qu'elle procure, je ne parlerai que de ce qu'il convient de faire pour qu'elle soit profitable.

L'osier se plante de préférence à l'automne, en boutures, que l'on nomme, selon les lieux, plançons ou fiches, de la longueur de quinze à dix-huit pouces : pour la distance, elle varie extraordinairement, comme nous allons le voir.

M. Dumont de Courset, dans le *Botaniste cultivateur*, à l'article *Saule*, SALIX (fam. des *amentacées*. JUS.), quoique s'étant peu étendu, dit cependant, en parlant des oseraies, que l'on doit mettre les plançons à quatre ou cinq pieds les uns des autres; d'autres auteurs recommandent de les mettre à trois, et d'autres enfin à deux. Pour parler du lieu de mes observations, dans le département de l'Aisne, j'ai observé que presque tous les nouveaux plants n'étaient espacés que de dix à douze pouces, et, quoique cette distance doive nous paraître trop peu considérable pour permettre une belle végétation, je puis assurer que les oseraies sont dans l'état le plus prospère. De cette manière elles atteignent parfaitement le but que les cultivateurs se proposent, d'avoir de l'osier qui se vende bien et avec le moins de perte possible; c'est ce qui arrive, et on le concevra facilement en pensant que ce rapprochement d'individus oblige une pousse longue et grêle qui fournit un excellent osier pour la tonnellerie et la vannerie, ce qui est préférable à des gros brins qui ne sont pas d'un usage aussi général, d'une aussi bonne défaite, et qui ont par conséquent une moindre valeur. Je ne dois cependant pas omettre de dire que l'on n'établit pas toujours une oseraie pour l'usage des vanniers et des tonneliers; la culture en général en demande pour divers usages, et dans ce cas de gros brins sont quelquefois nécessaires : on ne les obtiendrait pas en plantant à la distance ci-dessus indiquée;

alors, sans me ranger de l'avis de M. Dumont de Courset, de donner une distance de quatre à cinq pieds, ce qui ferait une perte considérable de terrain, j'engage à planter à deux, et j'observerai encore qu'il faudrait que l'on sentît bien le besoin de gros osiers pour adopter cette distance; mais toutefois ce ne serait que dans le cas où un propriétaire voudrait avoir une oseraie pour son usage, car alors il ne dispose que d'une petite quantité de terrain. Mais au contraire pour une oseraie exploitée comme culture d'intérêt, je serais d'avis, autant qu'il m'est permis d'en juger, de planter, comme cela se pratique maintenant presqu'en général dans le département de l'Aisne, à la distance de douze pouces, d'autant mieux que les cultivateurs trouveront dans la ceinture de leur pièce, c'est-à-dire dans les endroits qui jouiront plus directement des divers agens nécessaires à la végétation, des brins plus forts pour leur service et aussi des plançons au besoin. Ce rapprochement fait que l'oseraie est toujours bien garnie; s'il en périt quelques pieds, ceux qui les environnent les remplacent en prenant un plus grand développement.

La distance que M. Dumont de Courset a indiquée convient parfaitement à une espèce d'oseraie que l'on pourrait, je crois, mieux nommer saulaie, à cause de son genre d'exploitation pour un usage différent; et quoique je n'en aie jamais remarqué en masse, j'ai pu juger par quelques pieds que le produit en est avantageux, surtout dans des endroits où il y a pénurie de bois, pour des cerceaux, des échalats, des gaulettes, et des rames à légumes. N'ayant pas de renseignemens assez positifs du rapport de ce genre d'exploitation, et devant, à la fin de ce mémoire, dire un mot sur les saules en têtards, qui pour-

raient, je pense, devenir terme de comparaison de produit pour les saulaies, je me bornerai à dire ici que les saules qui la composent devant être coupés moins souvent, c'est-à-dire tous les trois, quatre ou cinq ans, selon la vigueur des pousses, ils doivent être moins espacés : une distance de cinq pieds leur suffit.

Pour la plantation : après avoir coupé de longueur les plançons, on les aiguise à l'extrémité inférieure, et on les fiche, en observant la distance indiquée, dans un terrain préparé, de manière à ce qu'il ne se trouve que deux à trois pouces hors de terre.

La première année de la plantation, on ne fait pas de coupe, c'est-à-dire que l'on attend la seconde année pour récolter. De cette époque, et chaque année sans interruption, on récolte, et toujours en augmentant jusqu'à parfait accroissement des individus.

Le meilleur temps pour couper l'osier est en novembre et décembre. On doit avoir soin, pour parfaite exécution de cette opération, de couper les brins bien proche du pied, afin d'éviter la formation des grosses souches, qui non seulement se forment hors de terre, mais encore s'accroissent sans cette précaution, ce qui occasione une plus prompte destruction des oseraies. La coupe doit être bien nette : c'est un soin qui n'est pas à négliger pour la durée des plants, et qui démontre l'intelligence du cultivateur. Comme il s'écorce une assez grande quantité d'osier pour être livré dans cet état aux arts, les bottes que l'on destine à cet usage sont placées droites dans des lieux humides ou bourbeux, dans des ruisseaux, sur le bord des mares, en les rapprochant les unes des autres, et en garnissant le pied de vase ou boue. Dans cet état, elles

passent l'hiver, et, au moment de l'ascension parfaite de la sève, en mai, on procède à l'écorçage.

Les seuls accidens dont une oseraie soit susceptible sont la grêle et les gelées printanières; mais comme ils sont rares, l'on est presque sûr de toujours récolter. On remarque aussi, sur les feuilles des saules, des protubérances (1) nommées galles du saule, causées par la piqûre d'un insecte (2), qui ne me paraissent pas nuire positivement aux individus sur lesquels elles sont formées.

Plusieurs cryptogames des genres *Uredo*, *puccinia*, etc., vivent sur la surface inférieure des feuilles de plusieurs espèces de saules; mais je ne sache pas que ces parasytes altèrent sensiblement leur végétation.

---

(1) Ces sortes de protubérances, qui détruisent la régularité plane des feuilles, sont formées par une expansion séveuse causée par la déviation des sucs dans leur cours ordinaire. J'ai remarqué quelques pieds d'osier dont les feuilles étaient toutes couvertes de ces sortes de pustules; comme ils étaient en petit nombre, je ne me suis pas aperçu que cette maladie accidentelle causât quelque préjudice notable à la végétation. Cependant je suis porté à croire, physiologiquement parlant, que si ces galles couvraient une oseraie comme j'en ai vu couvrir quelques pieds, on pourrait trouver quelque différence dans le produit, car, dans ce cas, l'économie végétale est altérée; les feuilles éprouvant sans doute une certaine contraction dans leur système vasculaire, l'absorption doit être moins abondante, et dès lors l'accroissement peut s'en sentir plus ou moins. Toutefois, cet accident se rencontrant rarement d'une manière générale, en ayant peu vu et ne sachant pas que les cultivateurs s'en plaignent, je dois en parler, sans le noter comme essentiellement préjudiciable.

(2) « Les galles de l'osier sont produites par l'insecte nommé NEMATUS *intercus* (Olivier, Lepelletier de St.-Fargeau, etc.), de la famille des *Tenthredines*, ordre des *Hymenoptères*. La femelle introduit son œuf dans l'intérieur des feuilles, au moyen d'une tarrière dont elle est pourvue : c'est de ce lieu attaqué que se forme cet accroissement séveux

Une oseraie bien entretenue peut durer quarante ans et plus.

Présentement, messieurs, je vais vous parler des dépenses que nécessitent l'établissement et l'entretien d'un arpent d'oseraie; nous verrons ensuite le rapport de cet arpent, et, comparativement, nous jugerons de l'avantage de cette culture.

*Dépenses pour l'établissement d'un arpent d'osier, dans un terrain facile à pénétrer à la bêche.*

1° La défonce d'un arpent de terre, à 15 pouces de profondeur, peut coûter (1). . . . . 100 fr.

---

nommé galle, au milieu duquel la larve s'organise. Lorsque cette larve a acquis son entier accroissement dans l'intérieur de la galle, elle en sort, s'enferme, se file une petite coque pour s'y métamorphoser en chrysolide, et ensuite en mouche. Réaumur (*Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, t. III, p. 435), parle des galles des saules, et notamment de celles de l'osier; il en décrit la larve et la mouche qui en provient, qui me paraît être la même que j'ai obtenue l'année dernière des galles de l'osier. D'ailleurs tout ce que j'ai observé est conforme à ce qu'il en dit. Réaumur cite aussi Vallisnieri, comme ayant observé des galles sur différentes espèces de saules. On trouve aussi dans une note de la monographie des *Tenthredines* de M. Lepelletier de Saint-Fargeau, *nematus intercus in gallis salicum globosis degit.* » (Cette note m'a été communiquée par M. Blondel fils, jeune entomologiste, qui a déjà recueilli beaucoup de faits intéressans sur cette branche de l'histoire naturelle.)

(1) Je noterai que ce prix, (100 fr.) pour la défonce d'un arpent de terrain, est au maximum, pour les sols susceptibles de recevoir de l'osier, dans les endroits du département de l'Aisne où j'ai fait mes observations; on concèvra aussi que cette opération offre toujours plus ou moins de difficultés, selon que la terre est plus ou moins facile à pénétrer, et et qu'en conséquence les prix sont susceptibles de varier. Les journées d'ouvriers ne s'y paient que 1 fr. par jour, en exceptant le temps de la

| | |
|---|---|
| *Report*. . . . . | 100 fr. |
| 2° L'acquisition de plançons, dont la quantité est à peu près de 40,000 : le mille se paie de 2 fr. à 2 fr. 50 cent., en prenant le terme moyen, qui serait de 2 fr. 25 cent. (1) . . . . . | 90 |
| | 190 |

moisson, qui dure à peu près un mois, où le prix des journées augmente un peu. Dans quelques localités aussi, les journées d'hiver sont moins payées; elles ne sont que de 70 à 80 c. Dans les divers travaux de défoncement que j'ai été chargé de faire faire, les prix ont varié depuis 80 jusqu'à 100 francs, dans des sols plus ou moins perméables: j'ai pris le maximum pour base. Pour parler comparativement avec ce qui se passe dans les environs de Paris, dans notre département par exemple (Seine-et-Oise), les journaliers terrassiers se paient 2 francs par jour, l'un dans l'autre; on conçoit que le prix des tâches, ordinairement basé sur le prix des journées, doit être plus considérable; et, en parlant par analogie, je suis porté à croire qu'un arpent de défonce pour un terrain de même nature, c'est-à-dire assez perméable, susceptible de recevoir de l'osier, se paierait ici 150 fr. On observera toutefois que ce prix est susceptible de varier selon les localités et les difficultés que peut présenter l'opération. Il est toujours difficile de faire une estimation de ce genre en journées, parce que tous les ouvriers ne sont pas d'égale force, et que l'on peut trouver une différence assez notable, non seulement dans des ouvriers de différens lieux, mais aussi du même endroit. Il n'est aucunes personnes, d'entre celles qui sont habituées aux travaux, qui ne puissent se rendre un compte assez exact de la différence des prix, et qui ne puissent établir approximativement une moyenne proportionnelle, en se basant sur ce qui arrive chez eux. Je ne dois pas omettre de dire que, si le sol dans lequel on se propose de mettre de l'osier était tellement humide que la jauge se remplisse d'eau pendant le défoncement, l'établissement serait alors plus dispendieux, parce qu'il faut préalablement faire des fossés pour sécher les terres, autant pour le bien des plants que pour la facilité de l'opération. La façon des fossés n'est pas prévue, et le défoncement qui arrive ensuite peut-être effectué pour le prix ordinaire.

(1) Pour trouver une grande économie sur l'acquisition du plant, pour les personnes qui auraient à établir une oseraie un peu étendue, on ferait bien d'acheter une coupe sur pied. Dans cette coupe, on fait choix

| | |
|---|---|
| *Report*. . . . . | 190 fr. |
| 3° Pour la plantation des plançons, à 12 pouces de distance. . . . . | 20 |
| 4° Les deux binages, la première année de la plantation, l'un au printemps et l'autre à l'automne suivant. . . . . | 30 |
| TOTAL. . . . | 240 fr. |

Je ne parlerai pas des frais que nécessite la façon des fossés dans des terrains trop humides, où l'urgence en demande. Il est vrai que ce sont des dépenses d'établissement à ajouter; mais les curures que les fossés procurent par leur entretien, jetées sur les oseraies, indemnisent assez. C'est un engrais excellent, qui, en rechaussant chaque année les pieds, leur donne une nouvelle vigueur qui est remarquable à la pousse.

Ces premiers frais faits, il faut attendre deux années pour commencer à récolter : car, comme j'ai dit précédemment, on ne coupe que la seconde année.

Aux dépenses succède le rapport que nous allons apprécier. Comme l'osier se vend de deux manières : la première, l'osier naturel, c'est-à-dire sans apprêt, tel qu'il a été coupé; la seconde, l'osier écorcé, c'est-à-dire les brins dépouillés de leur écorce, nous examinerons l'une et l'autre manière de vente, afin de juger quelle est la plus profitable, en admettant, toutefois, que l'oseraie soit dans un état parfait de rapport.

---

des plants nécessaires, et tous les brins qui ne seraient pas propres à cet usage seraient vendus, si on n'avait pas à les employer; par ce moyen, le mille de plants ne revient qu'à 40 ou 50 cent. Considération assez importante, puisque quelquefois ce plant se paie 3 fr.

1° L'osier naturel : la verge ou perche peut fournir trois bottes (de 42 pouces de tour); l'arpent en fournira trois cents. La botte se vend, année commune, de 1 fr. à 1 fr. 25 cent., ce qui produirait, en prenant le moindre terme, 300 fr. : sur ces 300 fr. il y a à déduire le binage d'entretien du printems, indispensable pour la bonne venue, qui est de 15 fr., ou bien, comme je l'ai dit précédemment, préférablement un petit labour, qui est de 25 fr. (1), ensuite pour la coupe de l'osier, que l'on peut compter à raison de 0,15 cent. par botte, ce qui ferait, pour les 300 bottes, 45 fr.

RÉCAPITULATION.

| DÉPENSES. | | PRODUIT. | |
|---|---|---|---|
| Pour le labour . . . . | 25 fr. | Les 300 bottes fournies par l'arpent, à 1 fr. la botte. | 300 fr. |
| Pour la coupe. . . . . | 45 | | |
| Total. . . . . | 70 fr. | Total. . . . . | 300 fr. |

Reste de bénéfice net 230 fr.

Si l'on comptait le charroi, on aurait encore à déduire du produit; mais comme chaque grand cultivateur a le plus ordinairement des chevaux à sa disposition, je ne m'y arrêterai pas.

2° L'osier écorcé : la perche ou verge peut fournir une botte et demie; l'arpent en fournira cent cinquante. La

(1) Il en est de même du labour comme pour la défonce : le prix peut varier singulièrement, selon la profondeur et la facilité que l'on trouve à pénétrer la terre. Les labours à la houe sont toujours moins chers, parce qu'ils sont sensiblement plus expéditifs.

botte se vend de 2 fr. 25 cent. à 2 fr. 75 cent., ce qui produirait, en prenant le moindre terme, 337 fr..50 cent. La botte coûte à faire écorcer 0 fr. 20 cent. Les cent cinquante bottes coûteraient 30 fr.

RÉCAPITULATION.

| DÉPENSES. | PRODUIT. |
|---|---|
| Pour le labour et la coupe de l'osier. . . . . 70 fr. | La récolte d'un arpent d'osier étant de 150 bottes, à 2 fr. 50 c. la botte. 337 fr. 50 c. |
| Pour l'écorçage. . . . 30 | |
| Total. . . 190 fr. | Total. . . 337 fr. 50 c. |

Reste de bénéfice net 237 fr. 50 c.

Enfin, chaque propriétaire compte annuellement, pour un arpent d'osier, sur le produit de 200 à 250 fr., sans crainte d'accidens qui se rencontrent trop souvent dans toute autre culture.

Quelques cultivateurs plus industrieux trouvent encore un plus grand produit dans leurs oseraies. Ils font fendre chaque brin d'osier en deux ou trois, selon sa grosseur; ils en forment des petites bottes, qu'ils nomment torches. Ces torches se vendent fort bien aux tonneliers, qui les paient selon leur qualité. Les gros brins ne pouvant servir dans ce genre de travail, on les coupe préalablement de manière à faire servir l'extrémité supérieure; la partie inférieure ou le pied du brin sert à faire des plançons. Cependant, comme on n'a pas toujours besoin de plançons, on met tous les gros brins branchus et les moins droits de côté pour le service des vanniers.

Pour le département de l'Aisne, les acquéreurs vien-

nent de divers endroits pour enlever l'osier, de Paris, Soissons, Laon, Reims, St.-Gobin, etc., et surtout de la Thiérache. Ce département renferme beaucoup d'exploitation de ce genre : non seulement on y cultive l'osier, mais aussi on l'y travaille. Il est réputé pour la vannerie grosse et fine : cette dernière industrie lui est particulière. « Le bourg d'Origni en Thiérache est le canton de la fabrication des paniers. Cette industrie, qui remonte à une époque assez reculée, occupe 3,500 à 4,000 individus de tout âge et des deux sexes, répartis dans plusieurs villages du canton d'Aubanton, Hirson, la Capelle et Vervins. » (*Statistique du département de l'Aisne*, 2e vol., chap. VI, industrie.)

Voilà, Messieurs, ce que j'avais à vous dire sur les oseraies; mais, avant de terminer, je vous prierai de vouloir bien m'accorder encore quelques momens d'attention en faveur d'un article qui trouve ici sa place, puisque je parle des saules. Je vais vous entretenir sur des espèces du même genre que l'on cultive d'une autre manière pour un emploi différent, et qui ne laisse pas que d'avoir son avantage. Je suis d'autant plus engagé à le faire, que je ne partage pas l'opinion d'un savant botaniste, M. Duvaux, sur la préférence qu'il donne à ces derniers végétaux laissés à leur accroissement naturel. En parcourant le journal de botanique qu'il publiait, j'ai remarqué une note sur ce sujet. Vous en jugerez, Messieurs, par un extrait qui doit tenir une place dans ce mémoire.

Le saule blanc (SALIX *alba*), et le saule helice (SALIX *helix*), cultivés en têtards (culture ainsi nommée parce que l'on coupe ces arbres en tête), sont très répandus dans le département de l'Aisne. On les estime beaucoup pour

les services qu'ils rendent à l'agriculture, et, quoique cette culture paraisse assez indifférente, elle mérite que l'on en dise quelque chose.

Nous avons peu d'espèces d'arbres susceptibles de rendre le même service et qui se plaisent dans le sol qui convient aux saules : ils prospèrent dans les terrains frais, humides, et dans les lieux ombragés, et nous n'aurions que quelques espèces de peupliers, l'aune, et une très petite quantité d'arbres exotiques, auxquels une semblable position conviendrait; mais aussi ils ne pourraient remplir le même objet sans que leur accroissement, qui est supérieur à celui des saules, ne présentât quelque inconvénient pour les cultures environnantes.

M. Duvaux dit dans son *Journal de Botanique*, vol. I, page 82 : « Le produit du saule élevé ainsi (en têtard) n'est que d'une importance très secondaire, tandis que, si on laissait l'arbre prendre tout son accroissement naturel, on obtiendrait des troncs très gros, très élevés, et dont le bois pourrait être utilement employé. »

Si nous réfléchissons sur la place que les saules en têtards occupent dans nos campagnes, nous verrons qu'ils sont le plus souvent placés sur le revers des fossés bordant les terres agraires et sur le bord des chemins. Si nous cherchons à connaître l'avantage de cette culture, nous trouverons, dans cet objet d'ornement pour nos campagnes, des végétaux qui tiennent utilement leur place par la coupe successive des branches qu'ils fournissent, et leur ombrage ne peut nuire aux végétaux qu'ils couvrent, parce qu'ils n'occupent qu'un petit espace.

Les saules, livrés à leur accroissement naturel, ne pourraient être placés de même sans nuire aux cultures envi-

rounantes : ils s'élèvent et s'étendent assez pour occuper un grand espace de terrain, qu'ils couvrent de leur ombre, et je ne pense pas que l'on puisse donner la préférence à ces derniers pour être placés dans les mêmes lieux. En considération d'un emploi particulier, et de la facilité des cultures voisines, sans que leur végétation en soit altérée, le saule en têtard me paraît préférable; quant au tronc, comme nous savons, il n'a aucune valeur, parce que la partie ligneuse se détruit avec l'âge.

Au résumé, je crois que ce serait à tort que l'on préférerait les saules laissés à leur accroissement naturel aux saules en têtards; les premiers ont certainement leur mérite, que je ne contesterai pas à M. Duvaux, mais pour des localités différentes, et encore sans généraliser, selon ces localités : car des contrées vignobles, privées de bois, se trouvent fort heureuses d'avoir recours à ces derniers. Le peuplier de Virginie, vulgairement appelé suisse (POPULUS *Virginiana*), rendrait le même service, ainsi que le peuplier noir (POPULUS *nigra*), surtout ce dernier, que l'on rencontre assez fréquemment cultivé en têtard, et qui est préférable au saule pour la durée de son bois en échalat; mais ces arbres ont l'inconvénient de donner plus d'ombrage que les saules par leurs têtes d'un plus grand développement et leurs feuilles plus larges. En outre, je crois et je laisserai à juger si le peuplier de Virginie, actuellement si répandu, ne devrait pas être préféré aux saules dans les lieux où l'on n'aurait pas à craindre qu'ils nuisissent à d'autres végétaux, et surtout dans le cas où l'on serait disposé à les abandonner à leur accroissement naturel : le même terrain lui convient, il vient aussi promptement, et son bois me paraît d'un usage plus général; peut-être même

y gagnerait-on pour la durée du bois. Je sais que les ouvriers qui le travaillent le prisent beaucoup. (*Voyez* la note, page 20.)

Les saules en têtards sont précieux dans le voisinage des vignobles, des lieux où l'on cultive beaucoup de plantes d'économie domestique et industrielle qui s'élèvent et que l'on doit soutenir, surtout si les bois y sont rares et chers. Leurs branches, que l'on coupe tous les quatre ou cinq ans, selon leur accroissement, servent à faire des cercles de tonneaux, des échalats pour les vignes, des gaulettes pour divers usages, et des rames pour soutenir des végétaux rameux et faibles (1).

Dans les localités que je connais du département de l'Aisne, un têtard de saule dans un bel état est estimé valoir 5 fr., sur lesquels on doit déduire la façon de l'arbre pour l'étêtage et la façon du bois qu'il procure. Chaque propriétaire compte sur un rapport de 1 fr. par an au moins

(1) Le saule marceau (SALIX *caprea*) est choisi (dans le département de la Marne) dans les coupes de bois, pour faire des cercles de tonneaux. Cet arbre rend même de grands services pour cet usage. Nous savons que le châtaigner est toujours à préférer pour cet emploi, à cause de la durée de son bois, de sa flexibilité facile et assurée; mais nous savons aussi qu'il est trop peu répandu et trop négligé, et, quoique l'on sente toute l'utilité de cet arbre, on s'aperçoit peu qu'on l'introduise où il n'existe pas, et qu'on le propage où on ne le rencontre qu'en petit nombre. J'en ai remarqué fort peu dans l'Aisne et dans la Marne. Dans les endroits de ces départemens que j'ai visités, on recherche aussi le noisetier pour les cercles de tonneaux; mais cet arbre n'étant pas d'un emploi général, on le rencontre peu cultivé exprès pour cet usage; seulement dans une coupe de bois on ne néglige pas, en la façonnant, de faire une réserve qui a cette destination, surtout dans les pays vignobles, où le besoin, qui est la mère de l'industrie, oblige un emploi rigoureusement utile des bois, selon qu'ils sont reconnus propres à un service quelconque.

pour chaque saule, lorsqu'il a atteint l'âge susceptible d'être utile à un usage quelconque.

L'horticulture, source de perfection culturale, trouve d'excellentes ressources dans les saules, en les faisant entrer dans la composition des jardins où ils peuvent former des scènes qui ont bien leur mérite. Il est peu d'arbres qui puissent le remplacer dans quelques positions, à cause de leur feuillage léger, élégant, et d'une couleur aussi agréable que variée, selon la saison; les têtards eux-mêmes ne sont pas à dédaigner, surtout dans les jardins paysagers auxquels on veut donner le caractère d'une simple nature. En outre le bois du saule, quand il est arrivé sans altération à une grosseur capable d'être employée dans les arts, peut avoir aussi son mérite pour des choses auxquelles on n'attacherait qu'une médiocre importance pour la durée; il est très tendre à travailler, et se polit facilement.

Voilà, Messieurs, ce que j'avais à vous dire sur les oseraies et sur les saules en général. Vous ne me trouverez probablement pas sans imperfection; votre esprit observateur, et une grande expérience des choses, vous feront reconnaître sans doute quelques erreurs; mais j'ose croire que vous remarquerez que ce travail est basé sur des faits recueillis au milieu des travaux que je suivais. Pour me rapprocher autant que possible de la vérité, j'ai consulté des cultivateurs qui exploitent en grand ce genre d'industrie; j'ai pris part à leurs travaux en les suivant, afin de me rendre compte des résultats. Heureux s'ils vous intéressent sous quelques rapports, et s'ils vous paraissent être le fruit d'observations assidues.

# NOTE.

Dans le mémoire sur les oseraies, que j'ai eu l'honneur de lire à la dernière séance (août 1829), j'ai cité le peuplier noir et le peuplier de Virginie; une discussion s'est élevée entre M. de Pronville et moi sur la distinction des espèces que je citais; et notre honorable collègue M. de Vindé a parlé du peuplier du Canada. L'opinion de la société était partagée sur la nomenclature et sur l'usage de ces espèces de peupliers pour l'économie industrielle; c'est afin de chercher à la fixer que je vais avoir l'honneur de vous rappeler les caractères botaniques de ces trois arbres, en me résumant sur leurs emplois dans les arts; ce sera toutefois en m'appuyant de l'autorité de plusieurs auteurs, et notamment de Dumont de Courcet, dont l'ouvrage (le *Botaniste cultivateur*) a le mérite d'aider le botaniste et de satisfaire le cultivateur.

Le peuplier noir, nommé dans quelques endroits peuplier du pays, POPULUS *nigra* des botanistes, indigène en Europe et en Amérique, selon les voyageurs, s'élève à une grande hauteur. Tronc droit d'un blanc grisâtre, rameaux étalés, légèrement velus à l'extrémité; feuilles plus ou moins grandes, selon les localités, deltoïdes acuminées, souvent plus larges que longues, dentelées en scie, rarement cordiformes à la base; bourgeons très glutineux, surtout au printems, et très odorans (la matière glutineuse dont ils sont couverts, qui est très balsamique, entre dans la composition de l'onguent *populeum*); le pétiole est peut-être plus grêle que celui des espèces suivantes et bien moins coloré; il est un peu velu dans les feuilles du sommet des rameaux.

Ce peuplier est assez répandu en France, où il est ordinairement conduit en têtard. La flexibilité de ses rameaux permet de l'employer en guise d'osier: ils sont plus souples que ceux des deux autres espèces. On se sert aussi de ses branches, à défaut d'autre bois, pour échalasser les vignes; leur durée en terre est supérieure à celle du peuplier de Virginie, que l'on emploie quelquefois. Le tronc de ces arbres, élevés en têtards, est le plus ordinairement creux; il n'en est pas de même s'ils ont été abandonnés à leur accroissement naturel, et surtout si les plançons ont été plantés jeunes, et s'ils n'ont pas été soumis, depuis la plantation, à la mauvaise opération de l'étêtage, opération vicieuse qui cause tant de perte dans les bois de construction. Son bois est léger, mou, filandreux, blanc ou légèrement veiné, et il le sera d'autant moins qu'il aura pris son accroissement dans un lieu humide et couvert. Dans quelques provinces où le

bois est rare, on en fait des charpentes, mais son usage le plus *général* est en planches ; c'est un mauvais bois de chauffage qui brûle promptement sans donner de chaleur. M. de la Tourette, dans ses *Démonstrations élémentaires de botanique*, dit, en parlant de ce peuplier : « On emploie l'écorce pour apprêter le maroquin ; on a fabriqué du papier très soyeux avec le duvet des chatons. Les moutons mangent l'écorce pulvérisée ; et, ce qui prouve qu'elle recèle un principe nutritif, c'est que dans le Kamtschatka on en fait du pain dont les habitans se contentent. »

Le peuplier noir, comme toutes les autres espèces de ce genre, est dioïque, et les deux individus existent en France.

Le POPULUS *flexilis* de l'abbé Rosier, *Dictionnaire Agr.* 7, page 618, osier blanc, ne me paraît pas même être une variété du POPULUS *nigra* ; s'il y a une différence, elle n'est que locale, et produite par la manière de conduire l'arbre ; comme les osiers, on coupe chaque année ses rameaux à rase terre, qui, dans cet état, sont nombreux et flexibles.

Peuplier de Virginie, vulgairement appelé peuplier suisse, POPULUS *virginiana* Lin., POPULUS *monilifera* Mich., arbre très droit, très élevé, affectant une forme pyramidale, mais les branches ouvertes, les jeunes rameaux anguleux, surtout à l'extrémité ; les angles ne sont bien sensibles que la première année, ils disparaissent avec le temps ; feuilles grandes pétiolées, deltoïdes, acuminées, bordées de dents un peu en crochet et un peu cartilagineuses, très glabres sur les deux surfaces, d'un vert luisant, biglandulées à la base de l'expansion foliacée ; pétiole comprimé et coloré ; rameaux à écorce lisse et colorée, surtout à l'extrémité.

Cette espèce est très répandue dans les jardins d'ornemens, et elle commence à meubler les campagnes où on la place en avenue. Elle a l'avantage de venir promptement, de s'accoutumer à diverses localités : on en rencontre beaucoup dans les départemens de l'Aisne et de la Marne, placée indifféremment dans des lieux bas et élevés ; dans ces derniers son accroissement est plus lent, mais son bois s'y perfectionne.

Le bois de ce peuplier est d'un excellent usage pour la menuiserie ; il n'est peut-être pas encore assez connu ; il est d'une texture plus serrée que le précédent et le suivant ; ce resserrement fibreux le veine très agréablement ; il se polit facilement, et à l'emploi son veiné produit un fort bel effet : j'ai vu un corps de bibliothèque fait de ce bois, qui présentait un beau coup-d'œil.

J'ai fait débiter des troncs de ce peuplier pour le service d'une grande exploitation, et j'ai été à portée d'apprécier sa qualité : les ouvriers le travaillaient avec facilité. Il n'en est pas de même du peuplier d'Italie, POPULUS *fastigiata*, dont on a fait jusqu'à présent un usage plus *général* ;

le bois de ce dernier est filandreux, et par cela même difficile à travailler; il ne peut être employé que pour les couvertures et quelques autres usages du même genre.

Plusieurs considérations recommandent le peuplier de Virginie, son prompt accroissement, l'avantage de pouvoir le placer dans différentes localités, et la qualité de son bois. Ses branches sont bien moins flexibles que l'espèce précédente. Nous possédons en France les deux individus de ce peuplier, je les ai étudiés, et les conserve en herbier: j'ai même rencontré plusieurs plants provenant de semence, qui croissent spontanément.

Peuplier du Canada, POPULUS *Canadensis*. Mich. Dumont de Courcet me paraît s'être mépris sur cette espèce, qu'il a nommée POPULUS *monilifera*; sa phrase caractéristique convient au POPULUS *canadensis*. Arbre élevé, droit; branches plus ouvertes et rameaux plus anguleux que dans l'espèce précédente, parsemés de petites taches alongées et de lignes blanches très sensibles dans sa jeunesse; écorce plus verte que dans l'espèce précédente, légèrement colorée au sommet des rameaux, surtout vers les angles. Feuilles pétiolées, glabres, d'un beau vert, plus grandes que celles du peuplier de Virgine, arrondies, presque cordiformes, à dentelures de même forme, mais plus grandes, avec deux glandes un peu plus saillantes à la base de l'expansion foliacée.

Cette espèce est quelquefois confondue avec la précédente, avec laquelle elle a beaucoup de rapport; on la rencontre dans les jardins d'ornement et en avenue dans quelques endroits. La sève abonde dans cet arbre, et le tronc, qui en est gorgé, est plus ou moins sujet, selon le lieu où il est placé, à une maladie nommée *gélivure en long*, qui détériore considérablement son bois. J'ai observé l'effet que le froid d'un hiver ordinaire a produit sur une rangée de cette espèce de peuplier plantée en avenue, qui se trouvait exposée au midi: toute la partie du tronc qui faisait face au soleil était fendue à une assez grande longueur et profondeur. Pendant la nuit, les fentes s'ouvraient par la dilatation de toutes les parties, dilatation causée par la congélation des sucs séveux; le jour, lorsque le soleil dardait sur le tronc, on s'apercevait du relâchement, qui allait jusqu'au resserrement parfait des fentes. Il est arrivé de là que, lors de la circulation des fluides, comme il y a eu rupture dans les vaisseaux, il s'est établi un épanchement séveux qui a altéré la partie ligneuse. J'ai conclu de cette observation que, pour jouir de cet arbre, dont le bois peut avoir une grande utilité, il conviendrait de le planter dans un sol moins fertile et dans un lieu moins ouvert, c'est-à-dire exposé moins directement aux influences du soleil et de l'atmosphère.

Le bois de ce peuplier est d'une texture un peu plus lâche que celui du

précédent, et il est moins veiné ; cependant je laisse en doute sa qualité, lorsqu'il provient d'un lieu élevé et d'un terrain sec, différence remarquable que l'on trouve à tous les bois d'avec ceux qui proviennent des lieux bas et humides. Son accroissement m'a paru encore plus prompt que celui du peuplier de Virginie. Je ne puis dire si nous possédons les deux sexes : je n'ai pas encore trouvé l'occasion de m'en assurer.

Ces trois espèces de peupliers ont un grand rapport entre eux ; quelques auteurs s'accordent à dire que les deux dernières tiennent du peuplier noir, dont elles ne seraient que des variétés. Je ne me permettrai pas de prononcer ; mais, d'après leur scrupuleux examen botanique, si j'étais appelé à donner mon opinion, je me rangerais du côté d'autres auteurs qui les considèrent comme espèces pures et distinctes les unes des autres. Les caractères nous le prouvent, mais reste à savoir si le semis nous l'assurerait. Je suis convaincu qu'il existe des variétés intermédiaires ; mais, n'ayant pas encore été à portée de les étudier avec assez d'attention, je ne me permettrai pas de les signaler.

En vous parlant de ces peupliers, je trouve l'occasion de vous faire connaître quelques détails de culture particuliers à plusieurs localités du département de l'Aisne. Dans plusieurs endroits de ce département on rencontre une très grande quantité de peupliers d'espèces diverses, et particulièrement celui de Virginie, que l'on cultive préférablement à cause de tous les avantages qu'il procure. Quoique l'accroissement de ces arbres à bois blanc et tendre soit assez considérable, on a trouvé encore le moyen de l'activer par des soins d'entretien qu'il serait à désirer que l'on pratiquât généralement. Dans les lieux bas et humides comme dans les lieux élevés (on en rencontre d'aussi différemment plantés), l'année qui suit la plantation, on fait de chaque côté de la ligne d'arbres, à une certaine distance des pieds, un fossé d'une médiocre profondeur ; la terre extraite de ces fossés est jetée moitié sur une ligne d'arbres, moitié sur l'autre. (Le fossé est toujours fait au milieu de deux lignes.) Cette épaisseur de terre, qui s'accroît insensiblement par la curure que l'on fait chaque année suivante de l'établissement de ces fossés, oblige la sortie d'une nouvelle couronne supérieure de racines qui sont des surcroîts absorbans terrestres qui travaillent au profit de l'accroissement des individus. Il est étonnant de voir la différence de la grosseur de ces arbres avec ceux qui ne sont pas soumis à cette pratique : leur végétation est active, et fait qu'il y a tous les trois ans un abondant élagage à faire, qui paie bien à usure les frais d'entretien. Dans les lieux bas et humides, je pensais d'abord que ces fossés qui facilitent l'écoulement des eaux (les peupliers aiment les lieux humides, mais ne prospèrent pas aussi bien quand l'humidité est stagnante, et sur-

tout quand ils ont le pied dans l'eau) avaient cet objet pour utilité; mais j'ai pu me convaincre que l'augmentation annuelle d'une petite couche de terre contribuait bien aussi puissamment à un surcroît de végétation, en obligeant un nouveau développement radiculaire. Les lieux élevés et secs où cette opération se pratique également, m'ont assuré, par comparaison, de l'efficacité du moyen; le bois y gagne par plus de compacité et plus de solidité: c'est surtout dans ces lieux que cette solidité ligniſère est sensible. On concevra parfaitement qu'une couche trop épaisse de terre pourrait être plus nuisible qu'utile; mais une petite épaisseur produit un effet étonnant. Aussi, dans les plantations que j'ai fait faire dans cet endroit, n'ai-je pas négligé de continuer ce que la pratique et l'expérience m'avaient démontré.

C'est surtout dans ce beau domaine que j'ai été appelé à diriger, appartenant à M. le comte de Chevigné, situé dans la riche vallée du Soissonnais, que l'on peut voir les avantages de cette pratique. Entr'autres localités de ce domaine, on remarque sur une montagne très élevée, des plantations des différentes espèces et variétés de peupliers: dans cet endroit les fossés sont faits transversalement seulement sur les revers de la montagne, à cause de la pente rapide du terrain; ces fossés, outre l'avantage que je viens de signaler, ont encore celui de retenir les eaux pluviales, qui procurent aux racines des arbres auprès desquels ils sont faits, une humidité bienfaisante. Dans les lieux bas et humides on utilise les bordures des fossés en y plantant de l'osier. Cette manière de tirer partie du terrain offre le plus grand avantage. Heureux les propriétaires qui entendent si bien leurs intérêts, ils ne négligent pas de petites dépenses, qui forment de solides et bons produits!

# RECHERCHES

SUR LA

# RÉCOLTE DES CÉRÉALES DE 1829,

DANS LE DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE,

COMPARÉE

# AUX BESOINS DE LA CONSOMMATION;

Présentées à la Société Royale d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, dans sa séance du 4 juin 1830,

PAR M. FREMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

MESSIEURS,

La Société, en adoptant l'année dernière le travail que nous avons eu l'honneur de lui présenter, M. de Jouvencel et moi, sur la récolte de 1828, et en décidant qu'il serait transmis à M. le préfet comme le renseignement le plus exact qu'elle ait pu lui donner jusqu'à présent, a reconnu que le mode que nous avions adopté pour parvenir à connaître la nature de la récolte, et calculer sa suffisance ou son insuffisance, était préférable à celui suivi jusque là. En effet, non content de recueillir l'opinion des cultivateurs qui assistent aux séances, nous avions dirigé notre enquête sur tout le département, et, avant de nous prononcer sur les résultats, nous avions apprécié par le calcul les besoins de la consommation, sous le rapport de la nourriture de la population et de l'ensemencement des terres.

Quoique nous eussions apporté le plus grand soin dans

nos recherches, il était impossible de se dissimuler qu'un travail de cette nature, que les demandes réitérées de M. le préfet nous avaient forcé d'improviser en moins d'un mois, devait se ressentir de la précipitation de son exécution. Les relations de la Société étaient en outre si peu étendues au-delà de l'arrondissement de Versailles, qu'à défaut de renseignemens locaux, il a quelquefois fallu déduire la nature de la récolte d'un arrondissement par analogie avec l'arrondissement voisin.

Malgré ses imperfections, ce travail n'aura cependant pas été sans résultat, car il a démontré à la Société qu'il était possible de justifier la haute confiance que lui témoigne l'administration, en apportant dans les documens qu'elle lui transmet tous les ans sur les récoltes une exactitude qu'elle n'avait pas encore atteint, et il lui a fait sentir la nécessité de se créer des relations sur tous les points du département : aussi il existe maintenant peu de cantons dans lesquels elle ne compte un ou plusieurs membres titulaires ou correspondans, dont j'ai invoqué, en son nom, les lumières et l'expérience, pour apprécier la récolte de 1829.

La Société apprendra probablement avec plaisir que je ne me suis pas adressé vainement à ceux de ses membres dont elle avait déjà su apprécier le zèle et l'exactitude, mais que c'est avec un égal empressement et avec la même précision que ses nouveaux correspondans du département m'ont transmis les documens les plus utiles sur les céréales de 1829. Je crois donc, avant de présenter à la Société le résultat du travail auquel je me suis livré, d'après les différens renseignemens que j'ai reçus, devoir mettre sous ses yeux le nom des différens membres auxquels je les dois. Ces honorables collègues sont, pour l'arrondissement de Mantes : MM. Luguière, Trognon, Coudray, Michaux, Le Bigre, Foucaut et Fréville.

Arrondissement de Pontoise : MM. Ducroq, Thomassin, Mutel, Poiret, Tétard, Jude, Benoît, Mignau, le comte de Gouy et Peyron.

Arrondissement de Versailles : MM. Le Large, de Plancy, Moreau, Empereur, Pigeon François, Hauducœur, Pasquier, Pigeon aîné, Landrin, Pluchet, Michaux père et Gilbert.

Arrondissement de Corbeil : MM. Dautier, Petit, Dubourg, Petit de Leudeville et Mattard.

Arrondissement d'Étampes : MM. Legendre, Hénin fils, Thiercelin et Armand Rousseau.

Arrondissement de Rambouillet : MM. Lemèle, Bourgeois, Bourgeois de Sonchamp, Duval et de Roullée.

Je passe maintenant à l'objet du travail que j'ai l'honneur de soumettre à la Société. Consulté tous les ans par M. le préfet sur les résultats de la récolte, sous le rapport de la qualité et de la quantité, la société doit lui faire connaître si cette récolte *est bonne ou mauvaise, si elle est excédante, suffisante ou insuffisante aux besoins du pays*. Lorsque les céréales ont parcouru toutes les phases de la végétation sans qu'aucune intempérie ait entravé leur développement successif, jusqu'au moment de la récolte, et que celle-ci s'est opérée par un temps favorable, on est toujours disposé à conclure que les produits dépassent les besoins, et en cela on ne risque guère, pour un département dans lequel la culture des céréales est aussi répandue que dans celui de Seine-et-Oise, d'induire l'administration en erreur; mais lorsque ces circonstances favorables n'ont pas existé constamment pendant la période de la végétation, ou si au contraire des intempéries fréquentes ou prolongées se sont manifestées pendant l'année, nul doute qu'elles auront exercé une influence fâcheuse sur les produits qui pourront alors suffire seulement, ou peut-être même, comme en 1828,

être insuffisans, comparativement aux besoins. Mais alors on conçoit combien il faut apporter de réserve et d'exactitude dans une pareille déclaration, dont il est facile de prévoir toutes les conséquences pour les intérêts du pays. Elle ne doit être faite qu'en connaissance, autant précise que possible, de la somme des produits et des besoins, qui ne peut être acquise que par des renseignemens recueillis partiellement, multipliés, et soumis à des calculs respectifs.

C'est ainsi que j'ai procédé pour la récolte de 1829; et quoiqu'il résulte bien évidemment de ce qui m'a été transmis que cette récolte, loin d'être insuffisante, excède au contraire les besoins du département, je n'en ai pas moins cru nécessaire de présenter à la Société les recherches d'où découle cette évidence; elle jugera si, comme je le pense, ces recherches, qui contiennent sur la statistique agricole du département des documens qu'on trouverait difficilement ailleurs, ne sont pas de nature à rendre beaucoup plus faciles, pendant assez long-temps encore, celles qu'on serait obligé de faire pour prouver la suffisance ou l'insuffisance des récoltes dans une année d'intempérie.

La Société, dans toutes ses communications à l'autorité sur les récoltes, n'a jamais traité que celles des céréales nécessaires à la nourriture de la population; je me suis donc borné à demander des renseignemens sur la récolte du blé et du seigle; et, pour satisfaire plusieurs de mes collègues, j'ai compris l'avoine dans les questions que j'ai proposées.

Ces questions, au nombre de quatre, ont été réunies dans un tableau que j'ai adressé à chacun des membres de la Société, susceptibles d'y répondre, avec invitation d'insérer leurs réponses sur le tableau même dont je joins ici un modèle.

# CANTON *d*

| Combien l'hectare a-t-il produit de gerbes? (1) | | | Combien faut-il de gerbes pour un hectolitre? | | | Quel est le poids d'un hectolitre? | | | Sur la quantité de terres arables du canton, combien présume-t-on qu'il en a été ensemencé cette année? (2) | | | *Observations.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Blé. | Seigle. | Avoine. | Blé. | Seigle. | Avoine. | Blé. | Seigle. | Avoine. | Blé. | Seigle. | Avoine. | |
| | | | | | | | | | | | | |

(1) On demande des quantités moyennes pour cette question et les suivantes.

(2) Il ne s'agit pas de déterminer le nombre d'hectares, mais seulement des quantités approximatives, telles que le tiers, le quart, etc.

Il est facile de concevoir que le but des deux premières questions est d'arriver à connaître combien l'hectare a produit d'hectolitres : car, connaissant la quantité de gerbes récoltées par hectare, j'ai divisé cette quantité par celle nécessaire pour fournir un hectolitre ; le quotient de cette opération représente évidemment ce que l'hectare a produit. Si, par exemple, je trouve sur un tableau de renseignemens le chiffre 600 pour la quantité de gerbes récoltées sur l'hectare, et qu'on indique qu'il faille trente de ces gerbes pour produire un hectolitre, je divise le chiffre 600 par 30, et j'obtiens le quotient 20, qui est la quantité d'hectolitres produite par l'hectare.

La troisième question est relative à la qualité du grain. J'ai pensé que celle-ci serait suffisamment indiquée par le poids : aussi je me suis borné à demander le poids de l'hectolitre de chacune de ces trois céréales. Ce renseignement, pour l'année 1829, a peu d'importance, parce que le grain est généralement d'une bonne qualité ; mais il n'en serait pas de même dans une mauvaise année, car il faudrait faire entrer dans les calculs de la consommation le déficit résultant d'un blé de mauvaise qualité. Le poids du grain de la récolte de 1829 pourra servir de base à toute comparaison pour l'avenir.

Enfin j'ai terminé en demandant combien, sur la quantité de terres arables du canton, il en avait été ensemencé en céréales ? J'ai eu soin de faire observer que je ne demandais pas une désignation absolue, qui ne pouvait être faite que dans le cas où les personnes auxquelles je m'adressais connaîtraient la quantité précise des terres arables du canton, ce qui est extrêmement rare, mais seulement des quantités fractionnaires, telles que le tiers, le quart, etc.

En même temps que je recueillais ces matériaux près

de nos collègues de tous les cantons, je m'adressais à l'administration des impôts directs pour en obtenir le relevé cadastral de la superficie du département.

Ce travail que je mets sous les yeux de la Société, a été exécuté avec un soin et une exactitude auxquels je dois rendre hommage; il est exposé sur un tableau présentant, d'après les résultats du cadastre, la superficie totale du département, la distinction des propriétés en imposables et non imposables, la contenance des diverses natures de culture, et le nombre des propriétés bâties. (*Voyez* Tableau n° 1^er^ à la fin du Mémoire.)

Muni de tous ces documens, j'ai procédé à leur dépouillement et j'en ai consigné les résultats sur des tableaux dressés pour chaque arrondissement, que j'ai remis ensuite en un seul que je présente également à la Société. (*Voyez* Tableau n° 2, aussi à la fin du Mémoire.)

Dans ce tableau j'indique d'abord la quantité de terres arables, ensuite la quantité ensemencée en blé, seigle ou avoine, et pour deux cantons de l'arrondissement de Mantes je comprends avec le seigle la récolte du méteil et de l'orge qu'on y cultive; ces céréales m'ont d'ailleurs été indiquées par les correspondans.

J'établis ensuite le résultat de la récolte en multipliant le nombre d'hectares ensemencés par le nombre d'hectolitres que l'hectare a produit. Ainsi dans le canton de Versailles il a été ensemencé en blé 1,311 hectares, et chacun d'eux a produit, terme moyen, 20 hectolitres de blé; pour connaître la quantité d'hectolitres de blé produite dans le canton de Versailles, j'ai donc multiplié 1,311 par 20, et j'ai obtenu le produit 26,220, qui exprime cette quantité.

Après avoir ainsi apprécié la récolte du blé, du seigle, de l'orge, et même celle de l'avoine, j'ai cherché à déter-

miner la consommation, pour, du rapport de l'une et de l'autre, déduire ensuite la quantité de la suffisance ou de l'insuffisance de la récolte.

On comprend dans la consommation la nourriture de la population et l'ensemencement des terres en blé, seigle, orge et méteil; j'indiquerai plus loin comment j'ai procédé pour la récolte de l'avoine; je porte d'abord au tableau le chiffre de la population d'après le recensement de 1826. Etablissant ensuite, d'après tous les économistes, que trois hectolitres de blé, seigle, méteil ou orge, car je n'ai pas cru devoir tenir compte de la différence qu'il peut y avoir entre ces céréales sous le rapport de leur faculté nutritive, sont nécessaires pour la nourriture d'un individu pendant une année, j'ai obtenu le chiffre de la consommation sous ce rapport, en multipliant par trois celui de la population (1). Quant aux quantités nécessaires pour les ensemencemens, je les ai déterminées en multipliant le nombre d'hectares ensemencés par les quantités suivantes :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Froment. . . . . | 2 hectol. | ½ | par hectare. |
| Seigle. . . . . | 1 . . | ¾ | *id.* |
| Méteil. . . . . | 2 . . | ¼ | *id.* |
| Orge. . . . . | 1 . . | ½ | *id.* |

J'ai réuni les quantités pour la nourriture de la population et pour les ensemencemens, et j'en ai déduit la somme des besoins.

J'ai additionné ensuite le produit de la récolte en blé, seigle, orge et méteil, j'en ai soustrait la consommation,

(1) Trois hectolitres de blé donnent, année courante, 180 kil. de farine, qui fournissent 227 kil. de pain; la consommation journalière des individus est donc de 625 grammes de pain (une livre un quart.)

et j'ai obtenu le chiffre de l'insuffisance ou de l'excédant des besoins.

Enfin je n'ai établi la consommation pour l'avoine qu'en ce qui concerne l'ensemencement, car je n'ai pu recueillir aucune donnée certaine sur le nombre de chevaux qui existent dans le département. J'ai multiplié la quantité des terres ensemencées par 2 hectolitres ½, qui expriment la quantité de semence nécessaire pour l'ensemencement d'un hectare, et après avoir déduit le quotient de la somme de la récolte, j'ai indiqué la quantité d'avoine disponible pour chaque canton.

On verra, par le tableau sur lequel j'ai consigné ces résultats, que j'ai tenu compte seulement de la récolte et de la consommation de 28 cantons : car ce travail, comme je l'ai déjà dit, est basé principalement sur la connaissance de la quantité de terres arables de chaque canton, d'après le relvé cadastral ; mais jusqu'à présent l'opération du cadastre n'a été effectuée que sur 28 cantons, j'ai donc dû laisser sans annotations les six autres. Cette lacune, au reste, n'affecte en aucune manière les résultats ; il suffit de nommer les cantons de Bonnières, d'Enghien, d'Ecouen, de Marines, de Méreville et de Rambouillet, qui ne sont pas encore cadastrés, pour être certains que leur récolte dépasse leur consommation.

C'est ainsi que je suis parvenu à établir les résultats énoncés au tableau.

La récolte a donc dépassé de près du double les besoins de la population : car on voit que cette récolte, après avoir nourri 370,289 individus, pourrait encore, avec les 914,512 hectolitres d'excédant, suffire à une nouvelle population de 304,837 âmes ; et si on réfléchit que dans les six cantons incadastrés on cultive une très grande quantité de céréales, que les récoltes y sont abondantes et d

bonne qualité, ainsi qu'il est constaté au tableau, on ne doutera pas un instant qu'on n'eût trouvé, par le calcul, un excédant tel, que la récolte de cette année aurait bien facilement nourri le double de la population du département. Enfin il ne restera aucun doute sur ce que j'avance, si on remarque que je ne tiens aucun compte de la récolte des pommes de terre, qui est très abondante dans le département, parce que cette culture n'entre pas assez régulièrement dans un assolement pour être aussi exactement appréciée que celle des céréales.

Je dois faire observer que les quantités que j'indique pour chaque canton sont la moyenne des renseignemens que j'ai reçus pour ce canton ; mais je n'ai pas dû faire entrer dans les calculs quelques renseignemens qui sont tellement supérieurs qu'ils font exception, et qu'ils auraient entachés d'erreur les résultats ; ainsi ceux transmis par M. Petit de Sarigny portent 30 hectolitres de blé par hectare ; M. Pluchet de Trappes à récolté 31 hectolitres, et M. Mutel de la commune de Goussainville, dans le canton de Gonesse, annonce 35 hectolitres; la récolte de seigle et d'avoine est également remarquable dans ces trois localités.

Ces recherches m'ont mis en état de faire une comparaison de la quantité des terres du département ensemencée en céréales avec la somme des terres arables, qui ne sera peut-être pas sans quelque intérêt. Les 28 cantons cadastrés contiennent 289, 108 hectares de terres arables, dont 178, 976 sont employés à la culture des céréales ; le reste, qui est de 110, 132 hectares, dépasse donc de 14,000 hectares le tiers des terres arables laissées en jachère; autrement on consacre maintenant aux jachères un tiers des terres arables, plus le huitième de ce tiers. C'est avec intention que je me suis servi de l'expression de

*consacrer*, relativement aux jachères, car dans la plupart des renseignemens on explique bien que par jachère on entend la culture des prairies artificielles, des pois, des vesces, des pommes de terre, des bétteraves, des carottes, des colzas, etc.: aussi je crois qu'à l'avenir on pourrait, dans notre département, ne jamais employer isolément le mot de jachère, et dire toujours jachères de céréales, ce qui indiquerait que les terres se reposent seulement de la culture des céréales.

Je suis loin de considérer comme mathématiques les résultats que je présente à la société; mais je crois cependant, d'après le soin que j'ai mis à recueillir les renseignemens qui me les ont procurés, qu'il est difficile, en recherches statistiques, d'approcher plus près de la vérité. D'après les renseignemens que ce travail contient sur la quantité de terres arables du canton, renseignemens qui s'accroîtront successivement de ceux que la direction des impositions a promis de transmettre à la Société, à mesure que la cadastre opèrera sur les cantons incadastrés, et d'après les documens assez positifs que contient le tableau sur la répartition des terres en culture de céréales, qui, dans une certaine période d'années, doit éprouver peu de variations, je crois, que la Société éprouvera à l'avenir peu de difficultés pour répondre aux questions de l'administration sur la nature de la récolte: car il suffira dans les années fâcheuses, les seules où elle peut être en doute sur la valeur de la récolte relativement à la consommation, de demander dans les divers cantons, le nombre de gerbes produit par l'hectare de terres en diverses céréales, la quantité nécessaire pour obtenir un hectolitre, et le poids de l'hectolitre de grains, pour s'assurer, après avoir fait les calculs que j'ai indiqués, s'il y a suffisance, insuffisance ou excédant

de récolte, et préciser même la quantité de l'un ou de l'autre.

Ce travail m'a mis aussi en état de faire, sur ce que M. Dupin a publié dans son ouvrage *des Forces productives et commerciales de la France*, relativement à la statistique agricole du département, quelques observations que j'ai l'honneur de soumettre à la Société. Si, avant de me livrer à ces recherches, j'avais pu connaître l'opinion qu'on peut avoir de la valeur relative de la récolte de 1829, si on peut la considérer comme extraordinaire sous le rapport des produits, ou seulement comme une bonne moyenne récolte, de l'espèce de celles qui ont servi de bases aux calculs de M. Dupin, je n'aurais pas balancé à me prononcer sur la nature de mes observations; mais, dans le doute, je me borne à établir les faits: la Société jugera si ce sont des erreurs que je rectifie (1).

Je dois encore rappeler ici que je n'ai opéré que sur les 28 cantons cadastrés, tandis que M. Dupin a envisagé la totalité du département; mais, pour partir du même point que le savant académicien, je supposerai que les six cantons non cadastrés représentent, sous le rapport de la production et des besoins, le sixième du département (en cela je suis persuadé que je n'exagère rien, et que je suis même au-dessous de la réalité), et j'ajouterai un sixième à tous les résultats que j'ai obtenus.

Je commence par la récolte des céréales destinées à la nourriture de l'homme, en éliminant le maïs et le sarrazin, qui ont trop peu d'importance dans le département.

---

(1) Les cultivateurs présens à la séance se sont accordés à considérer comme une récolte moyenne celle de 1829.

| Suivant M. Dupin on récolte dans le département de Seine-et-Oise. | | Suivant moi. | |
|---|---|---|---|
| Froment . . . . . | 1,826,600 hecto. | Froment. . . . . | 1,980,037 hecto. |
| Seigle, méteil et orge. . | 645,103 | Seigle, orge et méteil. . | 703,025 |
| *Total*. | 1,971,703 hecto. | *Total*. | 2,683,062 hecto. |
| Proportion des céréales par homme | 4,75. | Proportion des céréales par homme | 6,20 (1). |

Il existe, entre les résultats de M. Dupin et les miens, relativement à la récolte de l'avoine, une différence d'une bien autre nature que la précédente :

| Suivant M. Dupin, on récolterait, | Suivant moi, |
|---|---|
| Avoine. . . 264,000 hecto. | Avoine. . . 2,340,723 hecto. |

M. Dupin estime à 49,837 le nombre des chevaux du département; d'après la quantité de 264,000 hectolitre d'avoine que le département produit, suivant lui, la proportion pour chaque cheval serait par an de 5 hectolitres 29 litres d'avoine, tandis que d'après mes calculs elle serait de 48 hectolitres; aussi M. Dupin dit-il que le département a besoin d'importer une grande quantité d'avoine.

Il y a bien certainement une erreur manifeste dans les assertions de M. Dupin, comme il est facile de le démontrer.

L'hectare de terre a produit moyennement cette année 27 hectolitres d'avoine, ainsi, pour produire les 264,000 hectolitres que suppose M. Dupin, il faudrait qu'il n'y eut d'ensemencé dans le département que 9,777 hectares de terres en avoine.

---

(1) Je dois rappeler ici que dans mes résultats je ne tiens aucun compte des pommes de terre, tandis que M. Dupin les considère comme céréales.

Or les 28 cantons cadastrés renferment 289,108 hect. de terres arables, si pour les 6 cantons non cadastrés on ajoute le sixième de ce chiffre, qui est de . . . . . 48,184

On aura pour le département un ensemble de terres arables de . . . . . 337,292 hect.

On a ensemencé à peu de chose près cette année le quart de cette quantité en avoine; je suppose qu'annuellement on n'en consacre à cette culture que le cinquième, il y aura donc 67,458 hectares de terres ensemencées en avoine, quantité sept fois plus considérable que celle résultant de l'indication de M. Dupin.

Enfin il est certain que les sources où M. Dupin a puisé les renseignemens qui ont servi de base à la statistique de Seine-et-Oise lui en ont fourni de très inexacts sous plusieurs rapports: car on voit dans cet ouvrage que la totalité des bois et des forêts du département est de 74,564 hectares, tandis que dans les 28 cantons cadastrés il en existe déjà 84,566, et que dans les 6 cantons qui ne le sont pas encore se trouvent, entre autres les forêts de Montmorency et de Rambouillet.

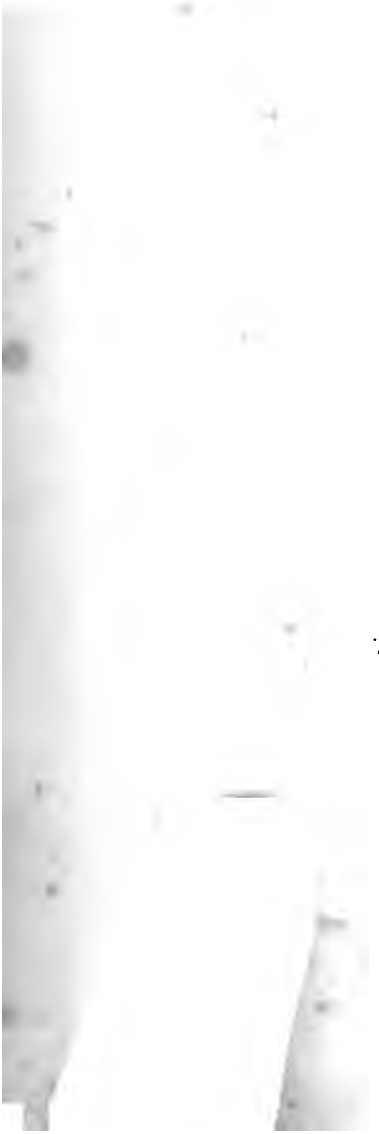
Ces observations pourront paraître étrangères au but que je m'étais proposé dans ce travail; mais j'ai pensé que la société recevrait avec indulgence des recherches qui pourront peut-être contribuer à établir la véritable position agricole du département; et si jamais elles parviennent au savant auteur des forces productives et commerciales de la France, il n'y verra que la réponse à la demande qu'il a faite lui-même, « qu'on l'aide à corriger et » à compléter son livre, en lui indiquant les inexactitude » inévitables dans un travail très long et très minutieux. »

erficie totale
res de cultures

| | CONTE | |
|---|---|---|
| | Routes, chemins, | |

SE

50 pour 1/30 dans la culture de ces cantons; on a porté



# SOCIÉTÉ

## D'AGRICULTURE ET DES ARTS

### DE SEINE ET OISE.

*Séance du 5 mars 1830.*

La Société, après avoir entendu le rapport de M. Polonceau, un de ses membres, sur la machine à battre les céréales de M. de Marolles, ainsi que l'avis de sa commission intermédiaire sur ce rapport, dont l'examen lui avait été renvoyé; convaincue qu'en contribuant, autant qu'il est en elle, à faire connaître le batteur de M. de Marolles, dont la supériorité sur les machines de ce genre connues jusqu'ici, a été constatée par de nombreuses expériences faites à Versailles, et unanimement appréciée par les cultivateurs les plus éclairés et les plus expérimentés de ce département, elle rendra un important service à l'agriculture française, en même temps qu'elle prouvera le zèle qui l'anime pour sa prospérité.

Arrête:

1° Que le rapport de M. Polonceau sur la machine à battre de M. de Marolles, sera imprimé à ses frais et sans délai;

2° Qu'il sera distribué, aussitôt après l'impression, à tous ses membres, associés et correspondans;

3° Enfin, qu'il sera envoyé à toutes les Sociétés savantes avec lesquelles elle est en correspondance, avec invitation de lui donner toute la publicité que méritent son importance et son utilité rurale.

Le Secrétaire perpétuel,

F. Fremy.

# RAPPORT

FAIT

## A LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE ET DES ARTS DE SEINE ET OISE,

SUR UNE NOUVELLE

# Machine à battre les Céréales

INVENTÉE

PAR M. DE MAROLLES,

Exécutée et éprouvée chez lui, à Versailles, en présence de plusieurs Membres de la Société;

PAR M. POLONCEAU,

Ingénieur en chef du département, membre de la Société.

MESSIEURS,

Notre honorable collègue M. de Marolles, auquel vous avez, l'été dernier, décerné par acclamation le titre de membre de la Société, à raison des utiles travaux auxquels il se livrait dans l'intérêt de l'agriculture, et des premiers succès qu'il avait obtenus dans l'étude de la nouvelle machine à battre, de son invention, a justifié cette faveur par de nouveaux efforts, et par les perfectionnemens au moyen desquels cette machine remplit très bien maintenant le but qu'il s'était proposé. Je viens, au nom de plusieurs de nos collègues, témoins des dernières expériences, vous présenter une description sommaire du mécanisme, dans son état actuel, et vous faire connaître les résultats obtenus, tant à Versailles, dans les épreuves faites à différentes reprises sous nos yeux, qu'à Trappes, par M. Pluchet,

cet estimable collègue qui, ayant apprécié, dès l'origine, les avantages que l'on pouvait espérer de cette invention, et jugeant dès lors le nouveau système préférable à deux mécanismes qu'il avait déjà employés chez lui, a secondé M. de Marolles dans ses épreuves, avec un zèle et une persévérance remarquables, et s'est empressé d'établir à sa ferme une de ces nouvelles machines avant même que celle de l'inventeur fût entièrement terminée, et l'a employée depuis deux mois aux battages de ses différentes récoltes.

Les résultats des épreuves faites ont eu pour témoins et pour juges les plus compétens, plusieurs cultivateurs de nos collègues, distingués par leur expérience et leur esprit d'observation, tels que MM. Pigeon père et fils, Pluchet, Notta, Pasquier et Fessart, et ont été répétées à différentes époques en présence de MM. Caron, Fremy, Féburier, Usquin, Carraud, Collin et Polonceau, également membres de la Société, et de plusieurs agronomes et propriétaires zélés pour les progrès de l'agriculture, tels que MM. le prince de Broglie, gouverneur de l'école royale de Saint-Cyr; Blanqui, directeur de l'école spéciale du commerce et des arts; Taphinon, adjoint de M. le Maire de Versailles; Varinot, professeur d'administration militaire à Saint-Cyr; de Fresquienne et de Jouvencel fils, propriétaires; Bailly de Villeneuve, maître de poste et cultivateur, et Hédouin, maître de poste à Clayes.

Nous allons présenter d'abord la description générale du système et du mécanisme, et nous ferons connaître ensuite les effets produits et les dépenses comparatives; mais nous devons prévenir la Société que les calculs qui seront présentés dans le cours de ce rapport, sont établis principalement sur les observations et sur les opinions de MM. Pluchet, Pigeon fils, et Notta, qui ont

plus particulièrement suivi les épreuves à Versailles et à Trappes.

Nous commencerons par quelques considérations générales sur les machines à battre employées jusqu'ici.

Les machines à battre, qui sont le plus généralement et même presque exclusivement employées jusqu'à ce jour en France, en Angleterre, en Allemagne, etc., sont les machines que l'on nomme écossaises et suédoises, et qui ne diffèrent entre elles que par le nombre de battes et quelques détails d'exécution. Dans ces machines les battes sont fixées, sur un cylindre, et les gerbes amenées sous le coup de ces battes par des cylindres preneurs qui sont cannelés et qui marchent en sens contraire comme des laminoirs; dans les machines de ce système, la paille est ordinairement entraînée tout entière entre le cylindre et la grille inférieure, en sorte qu'elle arrive du côté opposé, mêlée et froissée; elle est alors très bonne pour la consommation, mais elle ne peut plus être présentée aux marchés pour la vente, qu'avec beaucoup de désavantage : cet inconvénient, très grand pour les fermes qui avoisinent les grandes villes, où le produit de la paille a de l'importance, a, jusqu'ici, empêché les propriétaires et les fermiers qui se trouvent dans cette position, et principalement ceux des environs de Paris, d'adopter ce mode de battage malgré ses avantages constatés, si ce n'est pour les avoines et pour les céréales, dont la paille se consomme sur place.

On peut, à la vérité, battre le blé avec ces machines sans froisser la paille, en présentant les portions de gerbe à la main, au batteur, jusqu'à la moitié de leur longueur; ce moyen, qui a l'avantage de ne pas employer inutilement une partie de la force motrice à faire passer la paille sous le cylindre, permet d'économiser cette force; mais il est

lent, et, de plus, les épis qui se trouvent au milieu ne peuvent pas être battus.

Les avantages généraux et communs à presque toutes les machines à battre, consistent moins dans l'économie des frais de main-d'œuvre (dont la différence n'est pas encore bien constatée, ou, au moins, n'est pas assez importante pour leur mériter la préférence sur le battage à bras) que dans la faculté qu'elles procurent de battre à volonté sans dépendre des ouvriers, que l'on a de la peine à se procurer, parce que ce travail est nuisible à la santé; dans l'augmentation du produit, résultant de ce que le grain est extrait plus complétement qu'avec le fléau, dans une proportion qui varie du 15e au 25e, dans la netteté du grain, plus propre et plus brillant que celui qui a roulé sur l'aire, et enfin dans la salubrité plus grande des pailles, destinées au bétail, qui sont plus nettes.

Ces avantages sont assez importans et bien suffisans pour déterminer l'adoption des machines à battre par les cultivateurs qui ne vendent pas leurs pailles, ou qui ont des fermes assez considérables pour que la machine soit suffisamment occupée par le battage des avoines, orges, pois et vesces.

L'usage, déjà assez répandu, de ces machines a appris qu'avec les avantages que nous venons de citer, elles présentent quelques inconvéniens, qui, sans être très graves, méritent cependant attention; ils consistent 1° dans les soins qu'exige la conduite du mécanisme pour prévenir les ruptures et les accidens; 2° dans la difficulté de réparation des pièces principales; 3° dans le danger résultant de la grande vitesse du mouvement, pour les ouvriers qui, par inadvertance, laisseraient avancer leurs mains jusqu'aux cylindres preneurs, ou engager leurs vêtemens dans les

poulies ou les engrenages ; et 4° surtout dans les inégalités du battage, qui résultent de l'inégalité de la marche des animaux attelés au manège. En effet, ce mode exigeant une grande vitesse dans la rotation du cylindre, et cette vitesse étant un multiple très élevé de celle du manège ; les différences, peu sensibles, dans le pas des animaux attelés, en produisent une très grande dans le mouvement du cylindre ; or, quand le cylindre va trop doucement, le battage est incomplet, et quand il va trop vite, le coup des battes étant trop brusque et trop sec, coupe souvent les épis sans les égrener. Avec des précautions et des soins, on peut remédier à ces inconvéniens ; mais on sait combien il est difficile de pouvoir y compter, surtout dans les campagnes.

Le désir d'éviter ces inconvéniens, et surtout celui de conserver les pailles dans un état propre à la vente, a déterminé beaucoup de recherches et plusieurs tentatives restées, jusqu'à présent, sans véritables succès ; nous ne citerons ici que la machine de la Picardie, composée de madriers horizontaux et parallèles, portant des tiges verticales à coulisses, soulevées par des cames et qui retombaient de leur poids, tour-à-tour, sur une table qui recevait les gerbes.

Notre collègue M. Pluchet, qui a éprouvé chez lui cette machine, a reconnu qu'elle était vicieuse, et a été obligé de l'abandonner.

M. de Marolles a résolu ce problème beaucoup plus heureusement, et la machine qu'il a inventée nous paraît tout à fait propre à satisfaire, mieux qu'aucune autre, aux besoins de toutes les fermes assez étendues pour avoir besoin d'un battage mécanique, quel que soit l'emploi de leurs pailles ; nous allons vous en donner la description.

Dans cette machine, le battage s'opère par les coups répétés de deux rangs de battes, en forme de grands leviers, qui tombent en se croisant sur une table horizontale, revêtue d'une toile sans fin, laquelle, mue par des cylindres placés aux extrémités, transporte sous les battes les gerbes qui y sont étendues.

Chaque levier, long de neuf pieds et demi, est traversé, à dix-huit pouces de son extrémité inférieure, par un axe en fer horizontal, placé de chaque côté de la table, à deux pieds de distance de ses bords, et un peu plus haut qu'elle ; les leviers tournent librement sur cet axe et tombent transversalement sur la table.

Les battes, disposées ainsi sur deux rangs, de deux côtés, se croisent de deux en deux, de manière que chaque batte d'un côté est placée et se meut entre deux battes du côté opposé. Pour empêcher les frottemens latéraux des battes entre elles, des planchettes placées verticalement de chaque côté, sur les bords de la table, forment des coulisses dans lesquelles chaque batte est maintenue sans pouvoir dévier de sa direction.

Ces battes sont mises en mouvement par deux arbres horizontaux, garnis chacun de deux rangs de cames en spirale, et qui sont placés l'un à droite, l'autre à gauche de la table ; ces arbres reçoivent leur impulsion d'un arbre de couche, mû lui-même par un manége, au moyen d'un engrenage.

Les cames disposées en spirale, appuyant successivement sur les queues des battes, les abaissent d'un pied et font lever les extrémités opposées à cinq pieds au-dessus de la table : au moment où la queue échappe à la came, la batte, tombant de cette hauteur de tout son poids, opère, par ce coup, un effet semblable à celui du fléau.

On voit que dans ce système, c'est par l'augmentation de longueur du levier et du poids de chaque batte, que l'on compense la force d'impulsion que le batteur donne au fléau par la vitesse qu'il lui imprime, et qu'il a fallu beaucoup d'essais et d'épreuves avant de trouver les dimensions et les pesanteurs qu'il convenait de donner à ces leviers, pour obtenir tout l'effet nécessaire avec le moins d'effort possible.

Le poids total de chaque batte est d'environ 40 livres; l'effort exercé sur la queue du levier, par chaque came, est de 50 à 52 livres, et le poids de la partie du levier qui tombe sur la table, d'environ 24 livres.

Les battes sont relevées et évidées sur la première moitié de leur longueur, pour éviter qu'elles portent sans utilité sur les gerbes, et d'amortir, par la résistance qu'elles éprouveraient dans cette première partie, le coup de la seconde moitié, qui seul a la force et la vitesse nécessaires pour un bon battage; il en résulte qu'un rang de battes ne bat que sur la moitié de la largeur de la table la plus éloignée de son axe de rotation. Le battage, sur la moitié la plus voisine de cet axe, s'opère par le rang de battes opposé.

Le nombre des battes que l'on met de chaque côté dépend de l'activité que l'on veut donner au battage; ainsi, par exemple, si l'on suppose qu'il y en ait dix de chaque côté, en admettant que le manége fasse 2 tours par minute et les arbres des cames 20 tours dans le même temps, chaque tour faisant passer deux cames sur une même batte, produira 400 coups de chaque côté, et en tout 800 coups par minute; la toile sans fin, marchant avec une vitesse de 10 pieds par tour de manége, fera passer une gerbe, divisée en 4 parties, en 2 tours de manége, ou une minute, en sorte que chaque gerbe aura reçu 800 coups de batte.

On peut obtenir un battage à peu près égal avec 8 battes seulement de chaque côté, au lieu de 10, mais en faisant faire 25 tours au lieu de 20 aux arbres de cames, et en conservant à la toile la vitesse de 10 pieds par tour de manége, ou 20 pieds par minute, car alors la gerbe recevra encore 800 coups par minute.

On peut encore produire à peu près le même battage avec moins de vitesse, en y employant plus de temps : ainsi, par exemple, avec 10 battes de chaque côté, en ne faisant faire que 10 tours par minute aux arbres à cames au lieu de 20, mais en donnant une vitesse moitié moindre à la toile sans fin, la gerbe mettant 2 minutes à passer sous les battes, recevra 400 coups par minute ou 800 coups dans les deux minutes de son passage, et sera conséquemment également battue.

La disposition particulière de cette machine permet encore de battre, à volonté, plus de gerbes avec un nombre de battes constant, en augmentant la vitesse des cames et celle de la toile; mais alors il faut augmenter la force motrice dans le même rapport.

Si l'on veut, au contraire, employer moins de force sans changer le nombre de battes, on se borne à diminuer la vitesse de la toile et celle des arbres à cames; enfin, on peut n'employer qu'un rang de battes, en ne chargeant que la moitié de la largeur de la table.

Les changemens de vitesse des arbres, ou de la toile sans fin, se font avec une grande facilité, par le simple remplacement des poulies montées sur les arbres et sur les cylindres, par des poulies de plus petit ou de plus grand diamètre.

Nous ferons observer ici que cette faculté de pouvoir changer à volonté la vitesse des différentes parties de la ma-

chine, et d'augmenter la célérité du battage en augmentant la force motrice, ou d'économiser la force en diminuant la vitesse, est un des avantages les plus précieux de cette machine, et que son battage est toujours également bon, parce que la force du coup dépend uniquement de la longueur, du poids, et de l'élévation des battes, qui ne changent jamais, et que la vitesse ou la lenteur avec lesquelles les coups se succèdent, n'a pas d'influence sensible sur le battage.

On a reconnu, par expérience, que le battage indiqué par le premier exemple, c'est-à-dire, de 20 battes, les arbres faisant 20 tours par minute, et la toile marchant avec une vitesse de 10 pieds dans le même temps, est le meilleur pour le blé; c'est celui qui a été suivi dans les expériences faites à Versailles, sous nos yeux. On peut battre ainsi 60 gerbes par heure; mais en défalquant 10 minutes pour les relais des chevaux et pour les circonstances imprévues, nous nous bornerons à compter 50 gerbes par heure. Le manége travaillant ainsi, peut être conduit facilement par trois chevaux, y compris le mouvement d'un tarare, en supposant un cheval de relai pour renouveler d'heure en heure, on aura la dépense de quatre chevaux, lesquels pendant une journée de huit heures de travail, pourront battre 400 gerbes de blé; en comptant la journée de travail d'un cheval à 3 francs, y compris faux frais et entretien des harnais, on aura par jour, pour 400 gerbes de blé 12 f 00 c

Plus, un homme pour conduire et pour relayer..... 1 50

Plus, deux hommes à 1 f. 50 c., et deux femmes à 1 f. par jour pour le service de la machine, y compris le bottelage de vente... 5 00

Dépense de la machine par jour..... 18 f 50 c

| | | |
|---|---|---|
| *Report.* | | 18f 50c |
| Il faut ajouter à cette dépense l'intérêt du capital, savoir : | | |
| Pour 2,000 f., valeur de chevaux à 5 pour cent par an, pour six mois de travail seulement..... | 50f 00c | |
| Pour la machine évaluée 1,500 f. | 75 00 | |
| Et pour entretien et perte de valeur..... | 100 00 | |
| Dépense annuelle..... | 225f 00c | |
| En comptant 150 jours de travail, on a pour chaque jour..... | | 1 50 |
| Total de la dépense, par jour de travail. | | 20f 00c |

La dépense étant de 20 fr. pour le battage de 400 gerbes, donne 5 fr. par cent de gerbes, qui produisent, taux moyen, 2 septiers 1/2 de 12 boisseaux chacun, ou de 2 fr. par septier pour le battage à la machine mue par des chevaux.

Le battage à la main, avec le fléau, se paie, année commune, aux environs de Paris, à raison de 1 f. 50 c. par septier de blé extrait; mais pour établir une comparaison exacte entre les frais de ce battage et celui qui se fait à la machine, nous ferons observer, 1° que dans le travail évalué plus haut, on a compris le bottelage des pailles pour la vente, que le batteur ne fait pas, et qu'on fait faire à part, pour séparer les épis coupés et les petites pailles, que l'on nomme les menus, destinés au bétail; opération qui se paie à raison de 0 f. 30 c. du cent de gerbes, ou 0 f. 12 c. par septier, et que 2° le blé a passé au tarare, opération qui se paie environ 0 f. 10 c. par septier; d'où il suit que le septier de blé, amené au même état que par la machine, coûte, pour le battage à la main, 1 f. 72 c., c'est-à-dire, 0 f. 28 c. de moins que le battage fait à la mécanique.

Mais il faut remarquer encore que les cultivateurs font une grande différence entre le blé battu à la mécanique et celui qui est battu au fléau sur l'aire; que le premier, étant plus net et plus brillant, a plus de prix pour la vente, et que la quantité extraite d'une même quantité de gerbes est plus grande par le premier battage que par le second, et qu'il faut tenir compte de ces deux avantages.

M. Pluchet estime que le blé battu avec sa machine vaut 1 fr. par septier de plus que celui qui a été battu à bras. Pour suivre le principe que nous avons adopté dans toutes les évaluations qui précèdent, c'est-à-dire, en établissant toujours les dépenses au maximum et les bénéfices au minimum, nous ne compterons ici la plus value, dont nous venons de parler, qu'à 1 f. 50 c. par septier.

Quant à l'excédant de blé extrait, il varie, comme nous l'avons déjà dit, du 15e qui est un maximum, au 25e qui peut être considéré comme un minimum; cette quantité reste lorsqu'on bat au fléau dans deux parties, savoir : environ moitié dans les menus extraits des gerbes, et l'autre moitié dans les épis des pailles. Or, en admettant seulement le 25e, et comptant le blé au taux moyen de 30 fr., on aura un bénéfice de 1 f. 24 c. par septier; ajoutant à cette somme celle de 0 f. 50 c. trouvée ci-dessus pour plus value, on a pour bénéfice à la vente du blé battu à la machine. . . . . 1 f. 74 c.

Déduisant de cette valeur l'excédant de la dépense du battage à la mécanique, sur le battage à la main que nous avons trouvé ci-dessus, au maximum, de. . . . . 0 28

Il reste conséquemment pour chaque septier de blé battu à la nouvelle machine avec des chevaux, un bénéfice net de. . . . . 1 46

Si l'on faisait mouvoir le manége avec des bœufs, leur dépense étant au plus de 2 fr. par jour, et la perte sur leur valeur à la vente étant moindre, le travail de la machine ne coûterait qu'environ 16 fr. par jour au lieu de 20 fr., et le prix du battage du septier ne reviendrait alors qu'à 1 f. 60 c., c'est-à-dire, 0 f. 12 c. de moins que le battage au fléau. Donc, dans ce cas, le bénéfice total à la vente par septier serait de . . . . . 1 f. 86 c.

Le battage du seigle et de l'orge étant plus faciles que celui du froment, on peut battre 60 gerbes à l'heure à la machine : ces 60 gerbes donnant moyennement 2 septiers, on obtiendrait 18 septiers par jour de 8 heures de travail; la dépense de ce travail étant de 20 fr., le prix par septier serait de 1 f. 12 c. En comptant pour plus value à la vente 0 f. 15 c. par septier; pour le passage au tarare, comme il a été dit ci-dessus pour le froment, 0 f. 10 c., et pour excédant de grain extrait, 1/60e de septier seulement, qui, au prix de 22 fr. par septier, vaut 0 f. 37 c., on aura ensemble 0 f. 52 c.; et déduisant ce produit des frais de battage, il resterait pour dépense du battage d'un septier à la mécanique 0 f. 50 c.

Le battage de ces grains au fléau étant compté à 1 fr. par septier, on voit que le battage mécanique donne un bénéfice de 0 f. 50 c. par septier.

Quant au battage de l'avoine, il résulte des observations faites par M. Notta aux épreuves de Versailles, et du battage suivi, fait à Trappes depuis 2 mois par M. Pluchet, que l'on bat très facilement 60 gerbes à l'heure; que le battage est complet, et bien meilleur que celui du fléau; que seulement, lorsque les gerbes arrivent à l'extrémité de la table, il y reste une certaine quantité de grains extraits qui n'ont pas encore traversé les pailles, et qu'il est nécessaire que

l'ouvrier qui est chargé du bottelage ait le soin de les ouvrir en les secouant pour faire tomber ces grains, ce qu'il peut faire très facilement sans aide.

Les 60 gerbes d'avoine donnent moyennement 2 septiers de 24 boisseaux; on peut donc obtenir 16 septiers par jour de 8 heures de travail, coûtant 20 f., ce qui fait revenir le prix pour un septier à 1 f. 25 c.; mais il faut retrancher de ce prix 0 f. 10 c. pour plus value à la vente, et 1/60e de septier en excédant de grain extrait, qui, à 25 f. 0 c. le septier, valent 0 f. 41 c.; total à déduire, 0 f. 51 c.; reste donc 0 f. 6 c. pour prix du battage d'un septier qui coûte moyennement 1 f. quand il est battu au fléau, d'où résulte un bénéfice de 0 fr. 36 c. par septier d'avoine battue à la machine.

Le battage des pois et vesces peut être assimilé à celui de l'avoine, et produirait à peu près le même résultat.

Si l'on veut maintenant juger l'importance des bénéfices que l'établissement d'une machine de ce genre peut procurer aux cultivateurs, nous supposerons que dans une ferme ordinaire des environs de Paris, composée de 400 arpens et qui est montée pour 3 charrues, on cultive 100 arpens en froment, produisant environ 500 septiers, et 100 arpens en avoine, donnant également 500 septiers, 100 arpens en orge, pois, vesces, etc., donnant 400 septiers.

| | | |
|---|---|---|
| Le bénéfice sur 500 septiers de froment sera, en battant avec deux chevaux, à raison de 1 f. 46 c. par septier. | 730 f. | 00 c. |
| Sur les 500 septiers d'avoine à 0 f. 36 c. | 180 | 00 |
| Et sur les 400 septiers d'orge, pois et vesces, à 0 f. 30 c. seulement par septier. | 120 | 00 |
| Bénéfice total annuel. . . . . | 1,030 f. | 00 c. |

Ce bénéfice serait d'environ 1,200 f. si l'on battait avec

des bœufs; aussi notre collègue M. Pluchet s'est-il empressé d'employer des bœufs à son manège, et nous pensons que ce bon exemple sera suivi par les cultivateurs qui voudront employer des machines à battre, parce qu'indépendamment des bénéfices qu'ils procurent pour le travail, on peut encore, dans plusieurs grandes fermes, en faire un second, en les engraissant après le battage.

Les résulats de ces calculs (qui sont établis en général avec modération, puisqu'on a eu soin de compter les dépenses au maximum, et les produits au minimum) paraîtront, sans doute, suffisans pour prouver les avantages manifestes du battage mécanique; et il importe de remarquer qu'indépendamment des bénéfices que ce mode de battage procurera aux fermiers, des motifs d'intérêt public doivent faire désirer que ce mode se généralise, puisqu'il doit en résulter la conservation d'un vingt-cinquième, au moins, des grains produits annuellement, qui est mangé en partie par le bétail, et en partie par les animaux nuisibles, tandis qu'il serait souvent d'un grand secours pour la nourriture des hommes.

Les motifs qui jusqu'ici avaient empêché un grand nombre de propriétaires et de fermiers d'adopter ce battage, disparaissent devant l'expérience positive et bien constatée de la nouvelle machine inventée et exécutée par M. de Marolles. Cette invention a donc un mérite d'intérêt public, en même temps qu'elle favorise les intérêts privés des cultivateurs, et c'est à ce double titre qu'elle a de justes droits aux encouragemens que cette société lui a accordés dès qu'elle a pu en préjuger l'utilité, et à sa recommandation auprès des cultivateurs du département et de toute la France.

Nous avons déjà remarqué que parmi les avantages que

présente la nouvelle machine de notre collègue, il en est plusieurs, tels que l'indépendance des ouvriers, la plus grande netteté du grain et l'augmentation du produit, qui appartiennent aux bonnes machines de systèmes différens, telles que les écossaises et les suédoises; et à cet égard, nous nous bornerons à observer que la machine nouvelle donne sous ces divers rapports des résultats aussi favorables au moins que les anciennes, mais comme nous l'avons aussi déjà observé, elle possède des avantages particuliers qu'il convient de rappeler ici, afin de les préciser et de compléter les explications déjà données sur sa composition.

Parmi ces avantages, le premier est de conserver les pailles sans les froisser, ce qui est fort important pour la vente des pailles de froment, aux environs des grandes villes, et pour les pailles de seigle destinées à faire des liens, à fabriquer des meubles et des paillassons, et à couvrir des toits, etc. : d'où il résulte que dans la plupart des fermes où on a établi des machines à rotation, on ne bat que l'avoine, l'orge et les pesailles, et que l'on est obligé d'avoir en même temps des batteurs pour le autres grains. Les pailles qui sortent de cette machine sont plus dégagées de poussière que celles qui sont battues au fléau sur une aire plus ou moins poudreuse; mais nous pensons qu'elles ne peuvent l'être autant que celles qui ont passé au cylindre des machines de rotation, parce qu'elles y sont froissées fortement; elles sont par là agréables pour le bétail, qui les mange facilement et beaucoup plus volontiers que les pailles non froissées; cet avantage est réel, mais c'est, à notre avis, le seul que ces machines présentent sur celle de M. de Marolles.

Le second avantage spécial consiste dans l'égalité du battage, quelle que soit la vitesse du manège ou des mouve-

mens de chacune des parties composantes du mécanisme, pourvu que la vitesse de la toile qui porte les gerbes sous les battes soit toujours telle que chaque gerbe reçoive au moins 800 coups de batte; cet avantage résulte, comme nous l'avons dit, de ce que la bonté du battage dépendant principalement ici de la longueur, du poids et de l'élévation des leviers, dont sont formées les battes, ces effets étant uniformes et constans dans cette machine, quelle que soit la vitesse de ce moteur et des arbres, des différences modérées, dans la célérité avec laquelle les coups se succèdent, n'ont pas une influence sensible sur le résultat; en sorte que les inégalités dans la marche du manége, ou de petites irrégularités dans les vitesses relatives des différentes parties, ne nuisent pas au battage; il y a cependant une vitesse qui est la plus convenable et qui donne le meilleur produit, c'est celle du premier exemple que nous avons cité, dans lequel la vitesse est de 40 tours par minute pour les arbres camés qui font lever les battes, et de 20 pieds par minute pour la toile sans fin, la machine étant supposée garnie de deux rangs de dix battes chacun.

Cette égalité de battage avec des vitesses différentes est un avantage très grand, parce qu'il permet d'augmenter ou de diminuer à volonté la force motrice, selon les convenances ou les besoins du propriétaire, et selon les circonstances; ainsi on pourra battre avec 4 chevaux 60 gerbes à l'heure, ou 50 avec 3 chevaux, ou 30 avec 2 chevaux, en arrêtant un rang de battes et un arbre camé, et en n'étendant les gerbes que sur la moitié de la largeur de la table. On peut même battre à bras dans ce système, au moyen d'un moteur composé d'un arbre à double manivelle avec un grand volant, et en multipliant les vitesses par les diamètres des poulies. M. de Marolles a déjà éprouvé

ce mode de battage, et a reconnu qu'il pouvait s'appliquer; mais nous ne l'avons pas vu marcher, parce que le volant était démonté lors de notre visite.

Ce mode de battage a encore l'avantage de conserver beaucoup mieux les épis qu'aucun autre; on sait que le fléau les coupe toutes les fois que l'arrête du cylindre frappe immédiatement au-dessous des épis posant sur l'aire, et qu'ils sont aussi tranchés par les battes des machines à rotation, quand elles tournent trop vite : dans la nouvelle machine, au contraire, la force des coups étant toujours parfaitement égale, les gerbes posant toujours à plat et les battes étant planes, il y a beaucoup moins de chance pour la section des épis, et c'est ce que prouve l'expérience.

Enfin le 4^e^ avantage particulier de cette machine consiste dans la simplicité de sa construction, qui est vraiment rurale; dans l'économie qui en résulte pour son entretien et pour ses réparations; dans l'absence de tous dangers pour les ouvriers, et dans la facilité du service.

Pour le prouver nous allons donner sur quelques parties de son mécanisme, et principalement sur les moyens de transmission de mouvement, quelques explications qui serviront à compléter la description du moteur.

Nous avons fait connaître que les arbres camés qui font mouvoir les battes et la toile sans fin, recevaient leur mouvement d'un manége; mais nous n'avons pas indiqué comment se faisait la transmission de l'action du moteur : elle a lieu au moyen d'un arbre de couche horizontal, logé dans une tranchée du terrain, en sorte que l'on n'a pas besoin d'appuis supérieurs pour le manége, ni pour l'arbre horizontal, et que l'on peut les établir en plein air si on le veut. Une extrémité de l'arbre de couche porte une lanterne d'un pied de diamètre, qui engrène avec un rouet de 4

pieds, fixé sur la base de l'arbre vertical du manége ; l'autre extrémité, placée sous l'aire à battre, porte une poulie à double gorge, deux cordes sans fin passent dans chacune de ces gorges et sur les poulies des arbres camés, de manière à les faire tourner en sens contraire ; ces cordes sont munies, de distance en distance, de saillies fixes formées soit en cuir enlacé dans la corde, soit, mieux encore, de planchettes doubles en bois dur, fixées par des goupilles en fer ou des cordelettes qui traversent la corde, pour former arrêt ; des taquets sont placés, à des distances égales à celles de ces arrêts, dans les gorges des poulies ; ils sont formés de planchettes creusées circulairement dans leur milieu, sur une largeur égale au diamètre de la corde ; placés perpendiculairement à la gorge de la poulie, ils servent d'appui aux points saillans de la corde sans fin.

Nous ferons observer dans les dispositions dont nous venons de donner la description deux avantages principaux : le premier consiste dans la simplicité de l'espèce d'engrenage rustique de ces cordes sans fin, dont nous avions proposé l'emploi à M. de Marolles, et qui est solide, économique, facile à exécuter et à réparer ou à remplacer dans les campagnes, et qui remplit bien son but ; il est préférable pour cet usage aux engrenages réguliers en bois ou en fonte qui seraient beaucoup plus dispendieux, et qui, à raison de vibrations continuelles de la machine, se déplacent souvent, et causent alors beaucoup de frottement ; il vaut mieux que les chaînes plates, dites à la Vaucanson, qui sont plus lourdes, bruyantes, moins flexibles, plus chères, et cassent souvent ; et enfin il est meilleur que les courroies : qui sont aussi plus chères, et qui, devant être toujours tendues, produisent beaucoup de frottement sur les axes. Dans l'emploi des cordes à points saillans, au contraire, la tension n'est

pas nécessaire, et de petites inégalités dans les longueurs ne nuisent nullement à la régularité du mouvement, parce que les différences que peut éprouver la longueur totale de la corde sont tout-à-fait insensibles dans les intervalles des points d'arrêt.

Les cordes cablées en spirales ayant l'inconvénient de changer très sensiblement de longueur par l'influence de l'humidité et de la sécheresse, et par le service, le mieux est d'employer de la corde plate, tissue à la manière des sangles qui varient beaucoup moins que les cordes cablées: on les ploie en deux sur la largeur, au moyen de petites goupilles en fer, ou de cordelettes qui fixent sur les deux faces opposées les doubles taquets en bois destinés à former les arrêts. Il convient toujours de soumettre ces cordes, avant l'usage, à une force d'extension supérieure à celle qu'elles auront à éprouver, en les chargeant pendant plusieurs jours de poids suspendus à leurs extrémités; et de les pénétrer, après cette épreuve, d'huile ou d'un corps gras, qui les empêche d'éprouver les effets de l'humidité, et qui augmente leur force et leur durée. Nous sommes entrés dans ces détails parce que ce moyen, simple, économique et vraiment rural, peut être employé très utilement aux transmissions de mouvement dans beaucoup de machines, surtout pour celles qui sont destinées à l'agriculture et à servir dans les campagnes.

Nous nous bornerons à indiquer ici un seul perfectionnement qui nous paraît encore désirable dans cette machine, c'est celui d'une légère augmentation de poids aux extrémités des battes, et d'un peu plus de flexibilité dans le milieu de leurs tiges, pour rapprocher davantage leur effet de celui que produit le coup de fléau. Quand on réfléchit que chaque gerbe reçoit quatre fois plus de coups

de batte à la machine qu'au fléau, on est porté à croire que l'on peut diminuer le nombre de coups, en les rendant plus efficaces; et nous sommes persuadés que l'expérience éclairant sur le meilleur moyen d'y parvenir, on pourra diminuer beaucoup ce nombre, et conséquemment alors battre plus de gerbes avec la même force dans un temps donné, ou économiser sur la force motrice, ce qui revient au même : pour obtenir ce résultat, nous proposons de faire les battes en deux parties; l'une de toute sa longueur, plus mince que la batte actuelle, serait en bois flexible; la seconde serait composée d'une planchette de bois dur, de trois pieds seulement de longueur, fixée sous la partie qui doit frapper les gerbes, c'est-à-dire à son extrémité, avec de petites brides embrassantes en fer plat, et nous pensons qu'on obtiendrait alors un battage bien complet avec moins de force.

## RÉSUMÉ.

En résumant les différentes explications que renferme ce rapport, nous voyons que la machine à abattre de M. de Marolles est simple, vraiment rurale, économique, facile à exécuter, et facile à entretenir et à réparer dans les campagnes par les ouvriers ordinaires; que, n'exigeant pas d'appuis supérieurs au sol, elle peut se placer en tout lieu et même en plein air; qu'elle peut battre toute sorte de grains avec les mêmes avantages, sous tous les rapports, que les machines écossaises et suédoises; qu'elle a sur ces machines l'avantage d'une plus grande égalité dans le travail, parce que le degré de vitesse de son moteur n'influe pas sensiblement sur la bonté du battage, mais seulement sur la célérité de l'opération : que son service est plus simple et plus aisé à cause de la facilité d'accès sur tous

les points sans danger; qu'elle casse moins les épis qu'aucun autre moyen; qu'elle conserve les pailles sans les froisser aucunement; qu'elle permet de battre également bien avec la moitié seulement de la force motrice qu'exige le service complet, en n'employant que la moitié des battes, ou diminuant la vitesse de la toile sans fin qui conduit les gerbes par le changement des poulies; et même de battre à bras avec une partie seulement des battes quand on ne peut employer le manége.

Et qu'enfin elle pourra être fournie à meilleur compte que les machines établies jusqu'à présent, et même s'appliquer facilement à la petite culture.

Ces divers avantages ayant été constatés par plusieurs membres de la Société, et le mérite particulier de la nouvelle machine de M. de Marolles étant prouvé de la manière la plus positive par l'adoption qu'en ont faite immédiatement deux des cultivateurs les plus éclairés du département : M. Pluchet, qui s'est empressé d'en établir une, même avant les derniers perfectionnemens que l'auteur y a ajoutés depuis notre première visite, et M. Pigeon fils, qui est aussi dans l'intention d'en établir une à sa ferme de Palaiseau. Nous pensons que la Société, qui a déjà manifesté tout l'intérêt qu'elle prenait au succès de cette invention, en s'empressant d'encourager et de récompenser l'inventeur, lui doit de nouveaux éloges pour la persévérance et le talent avec lesquels il s'est attaché à perfectionner et à compléter sa machine, et qu'elle peut maintenant lui accorder sa recommandation spéciale; c'est pourquoi, persuadé de l'utilité réelle que l'application de cette invention doit procurer aux propriétaires et aux fermiers en diminuant les frais de battage, en augmentant les produits et en permettant l'établissement du battage

mécanique dans ce département et dans beaucoup de lieux où le battage au cylindre ne peut être admis, et convaincus de l'importance pour le public de la multiplication de ce mode de battage à raison de l'extraction et de la conservation d'une plus grande quantité de grains, dont une partie, évaluée au vingtième de ce qui est récolté, est perdue pour la consommation dans le battage ordinaire. Nous proposons à la Société de concourir, en ce qui dépend d'elle, à multiplier ces résultats, en prenant les mesures qu'elle jugera convenables pour répandre la connaissance de ce nouveau procédé dans notre département et même dans toute la France.

Après avoir rendu avec empressement à l'estimable inventeur la justice qui lui est due, nous éprouvons le besoin de vous faire connaître, Messieurs, d'après ses propres déclarations, l'utile coopération qu'il a reçue de notre honorable collègue M. Pluchet, qui l'a secondé dans ses épreuves avec le zèle et le désintéressement les plus louables, et qui, s'étant associé en partie à son travail et à ses peines, a mérité de l'être aussi à l'honneur du succès.

Certifié conforme.

*Le Secrétaire perpétuel,*

F. Freury.

Versailles.— ALLOIS, imprimeur de la Société d'Agriculture.

# LISTE GÉNÉRALE
# DES MEMBRES
ET
# DES CORRESPONDANS.

## MEMBRES HONORAIRES.

Entrées.

MM.

1799. *Pernot*, professeur de dessin; à Versailles, avenue de Sceaux, n.° 2.

—— *Valois*, ancien médecin-vétérinaire des Écuries du Roi; à Versailles, avenue de Picardie, n. 1.

—— Le chevalier *De la Cour de la Fortelle.*

1802. *Labbé*, à Paris, rue Duphot, n. 17.

—— *Henin de Longue-Toise*, propriétaire, à Châlo-St.-Marc, arrondissement d'Etampes; à Paris, rue d'Anjou Dauphine, n. 9.

1804. *Gillet de Laumond*, inspecteur général des mines; à Domont, canton d'Ecouen; à Paris, rue de la Tournelle, n. 3.

—— Le chevalier *Challan*, propriétaire, à Meulan à Paris, rue des Champs-Elysées, n. 8.

## MEMBRES TITULAIRES.

Entrées.

MM.

1799. *Lelaurain*, conseiller de préfecture; à Versailles, rue de la Paroisse, n. 21.

—— *Pigeon* père, à Palaiseau.

—— *Desjardins-Fontvanne*, à Versailles, boulevart du Roi, n. 9.

—— *Dailly* père, propriétaire ; à Versailles, à la grille Satory; à Paris, boulevart St.-Martin, n. 9.

—— Le baron *Delaitre*, à l'Institution agronomique de Grignon.

—— *Moreau de la Vigerie*; à Paris, impasse Férou, n. 3.

1801. L'abbé *Caron*, docteur ès-sciences et lettres, professeur de philosophie au Collége royal de Versailles; à Versailles, boulevart du Roi, n. 1.

1803. *Mairesse de Pronville*, naturaliste; à Versailles, rue Saint-Antoine, n. 21.

—— Le chevalier *de Jouvencel*, membre de la Chambre des Députés, propriétaire-cultivateur à Chevincourt-lès-Chevreuse; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 23.

—— *Féburier*, à Versailles, rue Maurepas, n. 19.

1806. *Fremy*, pharmacien, membre de l'Académie royale de médecine ; à Versailles, rue Duplessis, n. 15.

Entrées.

MM.

1806. Le marquis *de Morant*; à Versailles, rue de l'Orangerie, n. 21.

—— *Gilbert*, cultivateur; à Pennemort, près Maule, canton de Meulan.

—— *Empereur*, maire à Orsay.

1807. Le vicomte *Morel de Vindé*, pair de France; à la Celle-Saint-Cloud, canton de Marly-la-Machine; à Paris, boulevart de la Madeleine.

1808. Le vicomte *de Prunelé*, à Châlo-Saint-Marc, canton d'Etampes; à Paris, rue de Sèvres, n. 83.

1809. *De Roullé*, propriétaire-cultivateur au Mesnil-Saint-Denis, canton de Chevreuse; à Versailles, rue Satory, n. 51.

—— *Landrin*, cultivateur à Buc.

1810. *De Plancy*, propriétaire-cultivateur à Bièvre, canton de Palaiseau; à Paris, rue des Filles-Saint-Thomas, n. 11.

—— Le vicomte *Debonnaire de Gif*, à Gif; à Paris, rue de l'Université, n. 57.

—— *Lavédan*, chirurgien en chef de l'Hospice de Versailles, correspondant de l'Académie royale de médecine; rue de l'Orangerie, n. 25.

—— *Fessart*, fermier du Roi, à la Ménagerie; Versailles *extrà*.

1811. *Joffrin*, curé de Palaiseau.

—— *Bourgeois*, ancien directeur de l'établissement rural et royal de Rambouillet, cultivateur à Rambouillet.

Entrées.

MM.

1812. Le chevalier *Pluchet*, propriétaire-cultivateur à Trappes.

—— *Demaizières*, cultivateur à Saint-Cloud.

1813. *Notta*, propriétaire au Manet.

—— *Desruisseaux*, ancien pharmacien; à Versailles, avenue de Saint-Cloud, n. 21.

1814. *Mergoux*, curé de Bezons, canton d'Argenteuil.

1817. *Rousseau*, propriétaire; à Versailles, au Château.

—— Le chevalier *Polonceau*, ingénieur en chef du département; à Versailles, rue du Plessis, n. 112.

—— *Noble*, médecin en chef de l'Hospice royal de Versailles, rue de la Paroisse, n. 2.

—— *Blanchard*, capitaine-fourrier des logis du Roi; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 1, au Château.

—— Le chevalier *Laurent*, docteur en médecine, membre de l'Académie Royale de médecine; à Versailles, rue Montbauron, n. 8.

1818. *Page*, propriétaire; à Montgeron, canton de Boissy-Saint-Léger; à Paris, rue Chauchat, n. 2.

1820. *Hodanger*, propriétaire; à Versailles, rue Neuve.

1821. *Caffin*, propriétaire, rue Satory, n. 55.

1821. *Morand*, vétérinaire des écuries du Roi, aux petites Ecuries.

1822. Le chevalier *Jourdain*, inspecteur des forêts et chasses du Roi, au pavillon de la Lanterne; Versailles *extrà*.

Entrées.

MM.

1822. *Battaille*, docteur en médecine, rue de la Paroisse, n. 44.

1822. *Boucher*, médecin à Versailles, rue de la Pompe, au café Amaury.

1823. *Usquin*, propriétaire; à Versailles, rue Montbauron, n. 18.

1824. *Petit*, cultivateur à Champagne, commune de Savigny, près Fromenteau.

1825. *Hauducœur*, cultivateur à Bures.

1826. *Demonferrand*, professeur de mathématiques spéciales, au Collége royal de Versailles.

—— *Berger*, vétérinaire des Gardes-du-corps, à Versailles, rue Royale, n. 6.

1827. *Pigeon François*, cultivateur aux Granges, près Palaiseau.

—— *Huot*, minéralogiste, rue de l'Orangerie, n° 35.

—— *Colin*, professeur de chimie à l'École Militaire de Saint-Cyr, avenue de Paris, n° 3.

1828. *Philippart* fils, à Trianon.

## MEMBRES ASSOCIÉS.

1799. *Rabourdin*, propriétaire-cultivateur; à Velisy, près Versailles.

1801. Le vicomte *Pinon*, propriétaire à Frouville, près Pontoise.

Entrées.

MM.

1807. *Bourgine*, cultivateur, à Châlo-Saint-Marc, près Etampes.

1809. Le comte *de Ruffetot*, propriétaire, au Château de Versailles.

1811. *Dailly* fils, maître de poste à Paris, et cultivateur à Trappes, près Versailles; à Paris, rue des Saints-Pères.

—— *Moreau*, cultivateur, à la Martinière, par Palaiseau.

1814. Le chevalier *de Saulty*, receveur-général; à Versailles, rue des Réservoirs.

1817. *Bressy*, médecin, à Arpajon.

1818. *Molvaux*, pépiniériste, à Versailles, avenue de Paris.

1821. *Petit*, architecte, à Versailles, avenue de Saint-Cloud, n. 30.

1824. *Dutremblay*, payeur-général du département; à Versailles, rue Maurepas, n. 3.

1825. *Fourcault de Pavant*, propriétaire à Glatigny, Versailles *extrà*; à Paris, rue Saint-Honoré, n. 343.

—— *Pigeon* (Pierre-Marie), cultivateur à Vauluceau, commune de Bailly.

—— *Hénin* fils, propriétaire-cultivateur à Longue-Toise, commune de Châlo-Saint-Marc, arrondissement d'Etampes.

1826. *Cournol*, propriétaire, avenue de Paris, n. 57.

Entrées.

MM.

1827. *Pasquier*, cultivateur aux Clayes.

—— *Michaux*, cultivateur à Bois-d'Arcy.

1828. *Bella*, directeur de l'Institution agronomique de Grignon.

—— Le baron de *Trannoy*, directeur de la ferme royale de Rambouillet, à Rambouillet.

—— *Rieussec*, propriétaire du haras de Viroflay, à Viroflay.

1829. *Clausse*, ancien notaire, barrière du Grand-Montreuil.

—— *Carraud*, directeur des études à l'Ecole royale militaire, à Saint-Cyr.

—— *Guillomot*, économe de l'Ecole royale militaire, à Saint-Cyr.

—— *Bobet* (Charles), propriétaire, au Château.

1829. *Dubourg*, propriétaire-cultivateur à Longpont, par Linas.

—— *De Marolle*, propriétaire, rue Champ-Lagarde, n° 22, à Versailles.

—— *Chaçoln* (Stanislas), cultivateur à Guyancour.

—— *Desmurines*, cultivateur à Noisy-le-Sec.

—— *Gally Cazalot*, professeur de physique au Collége royal de Versailles.

—— *Bailly de Villeneuve*, maître de poste à Versailles.

1830. *Pagnier*, vétérinaire, avenue de Paris, n° 18.

Entrées.

MM.

1830. *De Cauville*, cultivateur, à la Martinière, par Orsay.

---

## CORRESPONDANS DU DÉPARTEMENT (1).

### *Arrondissement de Mantes.*

| Cantons. | MM. |
|---|---|
| Bonnière.... | 1829. *Michaux*, cultivateur à Lammaie, par Bonnière. |
| Houdan... | 1829. *Fourcault*, docteur en médecine, à Houdan.<br>—— *Fréville*, cultivateur, à Mulcent, par Houdan. |
| Magny.... | —— *Coudray*, à Chaussy, par Magny.<br>..... |

---

(1) La Société désirant établir des relations avec tous les cantons du département, a arrêté qu'il serait nommé, par chaque canton, deux Membres correspondans: cet arrêté a commencé à recevoir son exécution dans la séance réglementaire de 1829.

La lettre *R* indique que le canton est représenté, et la ligne ponctuée, qu'il ne l'est pas. Le canton représenté l'est par des membres titulaires ou associés.

| Cantons. | Entrées. |
|---|---|
| | MM. |
| LIMAY..... | 1829. *Luguière*, cultivateur, adjoint du maire, à Fontenay-St.-Père, par Mantes. |
| | —— *Trognon*, cultivateur, à Guitrancourt, par Mantes. |
| MANTES.... | —— *Molinos*, régisseur du domaine de Rosny, à Rosny. |
| | —— *Le Bigre*, maître de poste à Mantes. |
| | 1824. *Bosson*, pharmacien, à Mantes. |
| | —— *Peullier*, vétérinaire, à Mantes. |

*Arrondissement de Pontoise.*

| | |
|---|---|
| ECOUEN.... | 1829. *Judes*, propriétaire, à Ezanville, par Ecouen. |
| | —— *Sainte-Beuve*, cultivateur à Attainville, par Moisselles. |
| | —— *Benott*, cultivateur, maire de Baillet, par Moisselles. |
| | —— *Bouju*, notaire, membre de la société d'horticulture, à Franconville. |
| | —— *Mignan*, père, à Villers-le-Sec, par Luzarches. |
| ENGHIEN .. | ..... |
| | ..... |
| GONESSE ... | —— *Poiret*, cultivateur à Roissy, par Louvres. |
| | —— *Mutel*, cultivateur à Goussainville, par Gonesse. |
| | —— *Tétard*, cultivateur, à Roissy, par Gonesse. |

Cantons. Entrées.

MM.

L'Ile-Adam. { ..... ..... }

Luzarches. { 1829. *Ducrocq*, cultivateur, à Villeron, par Louvres. }

Pontoise. { —— *Thomassin*, à Puiseux, par Pontoise. —— *Cartier*, manufacturier. }

Marines { 1829. Le comte de *Gouy*, maire de Marines, par Pontoise. —— *Peyron*, docteur en médecine, à Marines, par Pontoise. —— *Caffin*, Alexandre, propriétaire, à Cormeilles, par Pontoise. }

*Arrondissement de Versailles.*

Argenteuil. { 1829. *Collas* (Jean-Grégoire), anc. maire. ..... }

Marly..... *R.*

Meulan.... *R.*

Palaiseau.. *R.*

Poissy..... { 1829. Lelarge, cultivateur à Villaine, par Poissy. —— *Michaux*, fils, cultivateur à Crespière, par Maule. }

S$^{t}$-Germain. { ..... ..... }

Sèvres.... *R.*

Versailles. *R.*

## *Arrondissement de Corbeil.*

| Cantons. | Entrées. |
|---|---|
| | MM. |
| Arpajon... | 1829. *Petit de Leudeville*, à Leudeville, par Arpajon. |
| Boissy-S$^{t}$-Léger.. | 1829. Matar père, propriétaire à Villeneuve-S.-Georges, par Villen.-S.-Georges.<br>Dautier, cultivateur à Vigneux. |
| Corbeil.... | ..... |
| | ..... |
| Longjumeau | *R.* |

## *Arrondissement d'Étampes.*

| | |
|---|---|
| Étampes ... | 1799. *Debrun des Beaumes*, à Paris, rue Neuve-St.-Etienne-du-Mont, n. 16.<br>—— *R.* |
| La Ferté-Alleps. | 1829. *Legendre*, maire de Baulne, par La Ferté-Aleps.<br>..... |
| Méréville.. | 1813. *Rousseau*, maître de poste à Angerville.<br>1829. *Thiercelin*, pharmacien, à Angerville.<br>—— *Houillier*, cultivateur, à Méréville, par Angerville. |
| Milly..... | .....<br>..... |

## *Arrondissement de Rambouillet.*

| | |
|---|---|
| Chevreuse. | 1829. *Fredy de Coubertin*, à Coubertin, par Chevreuse.<br>*R.* |

Entrées.

MM.

DOURDAN N. — *Roudier*, juge de paix.
.....

DOURDAN S. — 1829. *Bourgeois*, cultivateur, à Sonchamp, par Rambouillet.
.....

LIMOURS.... — —— *Duval*, cultivateur, maire de Gometz-la-Ville, par Chevreuse.
1804. *De Vergès*, propriétaire, à Limours.

MONTFORT.. — .....
.....

RAMBOUILLET — 1829. *Lemesle*, maître de poste à Rambouillet.
—— *R.*

## CORRESPONDANS RÉGNICOLES.

MM.

1799. *Tessier*, à Paris, rue des Petits-Augustins, n. 20.

—— *Huzard*, inspecteur des écoles vétérinaires, à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *De Jussieu*, professeur de botanique, à Paris, Muséum d'histoire naturelle.

—— *Lamarck*, professeur de zoologie, à Paris, au Muséum d'histoire naturelle.

1800. *Sageret*, à Paris, rue de Montreuil, n. 141.

1802. *Silvestre*, secrétaire perpétuel de la société centrale à Paris, rue de Seine, n. 12.

Entrées.

MM.

1808. *Baudrillard*, chef de division à la direction générale des forêts, hôtel de Rivoli, rue Neuve-du-Luxembourg.

—— *Mirbel*, naturaliste, à Paris, rue de Chartres, n. 4.

1810. *Yvart*, professeur à l'école vétérinaire, rue Saint-Denis, n. 118.

1799. *Gondouin*, ingénieur hydraulique, à Paris, rue Chapon, n. 2.

1800. *Segrettier*, propriétaire à Nantes. (*Loire-Inférieure*).

1806. *Vitalis*, ancien professeur de physique et de chimie, à Paris, rue Phelippeaux, n. 31.

—— *Brebisson*, naturaliste à Falaise. (*Calvados.*)

1808. *Le Cauchois*, conservateur des forêts du 1er arrondissement, à Paris, rue Saint-Guillaume, n. 20. (*Seine.*)

1809. *Mauquest de Lamotte*, à Loches (*Indre-et-Loire.*)

1810. *Lair*, secrétaire de la Société d'Agriculture et de Commerce, à Caen. (*Calvados.*)

1811. *De Choiseul d'Aillecourt*, ancien préfet du Loiret, rue St-Guillaume, faub. St.-Germain, à Paris.

—— *Chailly*, médecin des Ecuries du roi, à Paris, aux Ecuries du Roi. (*Seine.*)

—— *Leblanc de la Martraye*, propriétaire à Chartres. (*Eure-et-Loir.*)

Entrées.

MM.

1801. *Michaux*, voyageur naturaliste, à Paris, quai aux Fleurs, n. 19.

1805. *Sedillot*, membre de l'Académie royale de médecine, à Paris, rue Saint-Augustin, n. 39.

—— *Tatin*, pépiniériste, à Paris, quai aux Fleurs.

1806. *Leduc*, administrateur de la maison du Roi, à Paris, rue des Petits-Champs, n. 101.

1807. *Cels*, cultivateur-botaniste, à Mont-Rouge, près Paris.

—— *Clarion*, professeur de botanique à l'école de pharmacie et à la faculté de médecine, à Paris, rue Saint-Dominique, n. 44.

—— *Radulphe de Gournay*, rue Joubert, n. 45, à Paris.

—— *Redouté*, peintre d'histoire naturelle, à Paris, rue de Seine, n. 6.

1814. *Raffeneau de Lille*, professeur de botanique, à Montpellier.

—— *Georgettes Dubuisson*, inspecteur de la forêt de Compiègne. (*Oise.*)

1815. Le comte *Dudresnay*, à Saint-Pol-de-Léon. (*Finistère.*)

1816. *Marchais de Migneaux*, à Paris.

—— Le comte de *Tristan*, à Orléans. (*Loiret.*)

—— *Poiteau*, botaniste, rue Copeau, n° 38, à Paris.

—— *Hurtrel d'Arboval*, vétérinaire, à Boulogne-sur-Mer. (*Pas-de-Calais.*)

Entrées.

MM.

1896. *Legrand-Saint-Romain*, pépiniériste, à Paris, rue Saint-André-des-Arts, n° 60. (*Seine.*)

1827. *Durand*, président de la Société d'Agriculture de la Moselle, à Metz. (*Moselle.*)

—— *De la Rue*, secrétaire de la Société des Sciences médicales, à Évreux. (*Eure.*)

—— *Pierrard*, capitaine du génie, à Montjouy, près Verdun-sur-Meuse. (*Meuse.*)

—— *De Neuvry*, propriétaire à Rouilly-aux-Granges. (*Aube.*)

1821. *Lajoux*, secrétaire de la Société d'Agriculture de l'Arriège, à Foix. (*Arriège.*)

1821. *Defitte*, à Auvernaux. (*Seine-et-Oise.*)

—— *Rousseau* (Louis), à Keremma, par Flouescat (*Finistère.*)

1820. *De Bois d'Hiver*, inspecteur des forêts de la couronne, à Compiègne.

1822. *Josiau*, secrétaire de la Société d'Agriculture des Deux-Sèvres.

1802. *Balbis*, professeur de botanique à Lyon.

1822. *De Martinet* (le colonel), à Lyon.

1818. Le chevalier *Dutillet de Villars*, conseiller à la cour royale d'Amiens.

1821. Le général baron *Lanusse*, à Besançon.

1820. *Badouix*, directeur des domaines de Mgr le duc d'Orléans, à Paris.

Entrées.

MM.

1828. *De Martiny*, aux Ambésis, par Trappes.

1815. *Boinvilliers*, correspondant de l'Institut, de la Société Linnéenne, à Ourscamp.

1824. *Le Cordier*, ingénieur en chef du département du Nord, à Lille.

1825. *Le Vasseur*, officier d'artillerie, à Metz.

1827. Le comte *de Plancy*, propriétaire à Plancy, par Méry-sur-Seine.

1827. Le baron *de Mortemart-Boisse*, à Paris, rue Duphot, n. 12.

—— *Decour*, manufacturier à Paris, rue Saint-Lazare, n. 73.

1829. *Boursault*, rue Blanche, à Paris.

—— *Chenou*, professeur de géométrie à Douay.

—— *Burger*, propriétaire à Vaucourtais; à Paris, rue de Seine, n. 43.

—— *Huzard* fils, vétérin. à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *Coin* fils, jardinier du roi, à l'Elysée-Bourbon, à Paris.

—— *Darblay*, rue des Vieilles-Etuves-Saint-Honoré, n. 16, à Paris.

—— *Séguier* (le baron), pair de France, premier président de la cour royale; rue Pavée Saint-André, n. 16, à Paris.

—— *Héricart de Thury* (le vicomte), ingénieur en chef, rue de l'Université, n. 29.

Entrées.

MM.

—— *Darcet*, membre de l'académie des Sciences, à la Monnaie.

—— M. le comte *de Lasteyre*, rue de Grenelle-Saint-Germain, n° 19.

—— M. *Saulange-Bodin*, à Fromont.

—— M. *Jacques*, jardinier en chef du Roi, à Neuilly.

—— M. *Girardin*, professeur de chimie, à Rouen.

—— M. *de Galbois*, à Mouy, près Saint-Quentin, département de l'Aisne, à Paris, rue de Menard, n° 12.

## CORRESPONDANS ÉTRANGERS.

1819. M. *Williams Dease*, agriculteur-propriétaire, en Ecosse.

1829. *Lindley*, secrétaire de la Société d'Horticulture de Londres, rue du Régent, n° 21, à Londres.

—— *Lodiges*, frères, Botanistes à Hackney, près de Londres.

## MEMBRES DU BUREAU.

Président d'honneur.
M. LE PRÉFET.

Président titulaire.
M. *Notta.*

Secrétaire perpétuel.
M. *Fremy.*

Secrétaire adjoint.
M. *Bataille.*

Trésorier perpétuel.
M. *Desruisseaux.*

Trésorier adjoint.
M. *Féburier.*

Bibliothécaire perpétuel.
M. *De Pronville.*

## COMMISSION INTERMÉDIAIRE.

M. l'abbé *Caron*.
M. *Jourdain*.
M. *Rousseau*.
M. *Debonnaire*.
M. *Pigeon* père.

Le Secrétaire perpétuel,
F. FREMY.

# TABLE

# DES MATIÈRES.


Pages.

Discours sur les mesures législatives et administratives, au moyen desquelles le gouvernement pourrait prévenir les disettes et la vileté du prix des grains, par M. le v^te^ DE PRUNELÉ, président. . . . . 5

Compte rendu des travaux de l'année, par M. FREMY. 17

Note sur la récolte des foins, par M. POLONCEAU . . . 53

Notice sur l'institut horticole de Fromont, par M. le v^te^ DE BONNAIRE DE GIF . . . . . 65

Rapport sur l'examen des Élèves du cours de géométrie et de mécanique appliquées aux arts, par MM. CARON et DEMONFERRAND. . . . . 77

Notice sur les Médailles d'encouragement, par M. FREMY. . . . . 83

Mémoire sur la culture et l'exploitation des oseraies, et sur les saules cultivés en têtards, par M. PHILIPPAR. . . . . 87

Recherches sur la récolte des céréales de 1829, dans le dépatement de Seine-et-Oise, par M. FREMY . . 111

Rapport de M. POLONCEAU sur une nouvelle machine à battre les céréales, par M. de MAROLLES . . . . .

Liste générale des Membres et des Correspondans . . 149

# MÉMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ

ROYALE

# D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DU

## DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE.

---

1831.

# MÉMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ

ROYALE

## D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DU

## DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE,

PUBLIÉS

DEPUIS SA SÉANCE PUBLIQUE DU 19 JUILLET 1829 JUSQU'A CELLE DU 25 JUILLET 1830.

31me ANNÉE.

VERSAILLES,

ALLOIS, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ,

AVENUE DE SAINT-CLOUD, N° 3.

1831.

VERSAILLES, IMPRIMERIE DE LA SOCIÉTÉ,
Avenue de Saint-Cloud, n° 3.

# DISCOURS

SUR

# L'AGRICULTURE,

PAR M. AUBERNON,

CONSEILLER D'ÉTAT,

PRÉFET DE SEINE-ET-OISE, PRÉSIDENT D'HONNEUR DE LA SOCIÉTÉ,

Lu à la séance publique du 24 juillet 1831.

---

MESSIEURS,

En prenant la parole pour ouvrir la séance consacrée au résumé de vos travaux annuels, je m'aperçois malheureusement un peu trop tard que je me suis bien plus laissé séduire par l'honneur de présider une assemblée si distinguée, qu'éclairer par le sentiment raisonné de mes lumières. Il faudrait être, tout à la fois, agriculteur, orateur et philosophe, pour traiter convenablement le sujet qui nous occupe, pour vous entretenir avec quelque utilité ou quelque charme de l'agriculture, de cet art créateur de tous les autres arts, qui nous enseigne la puissance de faire concourir la nature entière à l'amélioration de la destinée de l'homme, au développement de la richesse publique, et à la prospérité politique des états.

La destinée de l'homme, c'est le travail; c'est, avant

tout, le travail de la culture de la terre pour en tirer d'abord sa subsistance, ensuite ses jouissances et ses plaisirs. L'homme, ce puissant maître de l'univers, en a été pendant bien long-temps le malheureux esclave, et l'histoire de son affranchissement et de la création de son bien-être se trouverait tout entière dans l'histoire des progrès de l'agriculture. Il y a loin des sociétés primitives à l'époque de civilisation où nous sommes parvenus; du misérable chasseur de l'Océanie, haletant pendant plusieurs jours à la poursuite de l'oiseau dont il veut apaiser sa faim, écrasant sous la pierre son nouveau-né qu'il ne peut nourrir, au riche fermier de la Beauce ou de la Brie, qu'entourent d'immenses moissons, de beaux troupeaux et une famille prospère! à ces réunions paisibles dont vous offrez depuis trente ans l'exemple et le modèle, où des hommes instruits et laborieux viennent mettre en commun leurs lumières, et tenter, en faveur de l'agriculture, de nouveaux et utiles perfectionnemens!

Dans l'origine des temps, tout était obstacle, inimitié, danger, autour de l'homme. La nature se montrait à lui comme une marâtre froide et repoussante qu'il ne savait comment fléchir. Que d'essais infructueux, que de pénibles travaux, que de générations ensevelies, ne lui fallut-il pas pour découvrir ses lois admirables, pour utiliser ses secrets, et pour se la rendre enfin bienfaisante et bonne mère! voyez-le chercher son premier vêtement, construire son premier abri, dégager des lianes et des ronces le premier arbre qui lui offre ses fruits, rassembler quelques poignées de la semence dont il féconde le premier sillon! c'est la famille, c'est une société tout entière, qui se forme autour du premier troupeau réuni et de la première charrue inventée! c'est le bien-être et le bonheur de l'homme qui se dévelop-

pent lentement avec les conquêtes de l'agriculture sur les déserts et les forêts !

L'agriculteur contemple le ciel ; il étudie et devine les mouvemens harmonieux des astres et leur influence sur la terre ; il reconnaît le cercle merveilleux des saisons et le besoin d'y subordonner sa vie et ses travaux ; il observe les qualités et les rapports de toutes choses, et aucun phénomène n'échappe à son active curiosité. La lumière, l'air, l'eau, la terre, cèdent peu à peu leurs plus intimes secrets à son génie infatigable, et il invente ainsi toutes les sciences et tous les arts autour de l'agriculture, la mère nourricière de tous. Bientôt ses champs produisent plus qu'il ne peut consommer avec sa famille ; il crée alors la population industrieuse des villes, il augmente ses jouissances par d'heureux échanges, ses richesses par la vente de ce qu'il recueille au-delà de ses besoins.

Sans doute, les autres arts peuvent enfanter plus rapidement l'opulence et la prospérité des familles ; mais quel est l'art qui assure à l'homme, au plus grand nombre des hommes, des biens plus certains, une vie plus égale et plus paisible, des jouissances plus vives et plus durables, que n'en prodigue au plus simple cultivateur la culture du plus petit enclos ! Le commerce et les manufactures nous donnent et nous ôtent souvent la fortune avec la magie et la rapidité d'un songe ; mais, dans la possession et la culture d'un ou deux arpens de terre, une famille travaille, se nourrit, voit naître les fleurs et les fruits, se perpétue sans éclat, il est vrai, mais, du moins, sans secousse et sans crainte. Le colon, qui cultive son propre champ, toujours sûr de pourvoir aux premiers besoins de la vie, est vraiment son maître et vit indépendant du monde entier.

Et que l'on ne dise pas, même, que l'agriculture n'offre pas

aussi des chances d'une brillante et rapide fortune. Voyez ces familles qui s'enfoncent dans les forêts d'Amérique, et qui, au bout de quelques années, en font sortir des champs, des villes et des états florissans. Voyez ces assainissemens de marais qui transforment des pays inhabités en provinces populeuses et fertiles. La vie d'un homme suffit à la réalisation de ces riches conquêtes, et chacun de nous n'aurait-il pas à ce sujet quelque exemple à rappeler?

Deux torrens, par l'union de leurs cours destructeurs, ravageaient une vaste plaine : un homme vient et s'établit hardiment au point où ils s'unissent; il leur oppose avec art quelques pieux, quelques rameaux enlacés, et les cailloux mêmes qu'ils entraînent. Bientôt leur furie se tempère, et ils déposent leur limon fertile aux pieds même de l'homme qui les a domptés. Des prairies, de longues files d'arbres, des troupeaux, s'avancent à la place où était le désert, et le laborieux cultivateur, après avoir joui longtemps de son triomphe, laisse en mourant à ses enfans le plus riche domaine de la contrée.

Aucun travail n'exige plus de savoir et d'expérience, aucune profession n'est plus favorable au développement de l'intelligence, que le travail du cultivateur; en effet, la plupart des autres arts ne reposent que sur un principe, et n'exigent souvent que le développement d'une seule faculté. Il en résulte que l'homme qui s'y livre, n'exerçant son esprit et son adresse que sur un sel point, demeure, pour tout le reste, ignorant et inhabile. Le cultivateur, au contraire, en contact continuel avec toutes les forces de la nature, est obligé d'exercer à la fois toutes les ressources de son esprit et de son corps; et cette nécessité lui donne plus de santé, de vigueur, de jugement et de prudence.

La régularité des travaux, la fixité des habitudes, le spec-

tacle constant des grands phénomènes de la nature, produisent aussi, chez les cultivateurs, plus de pureté et de constance dans les mœurs. Ce ciel étoilé, ces orages, ce mouvement continuel de destruction et de reproduction qui frappent leurs regards, ces rapports plus immédiats avec l'ordre de l'univers, fécondent et nourrissent dans leur âme le germe des sentimens religieux et le respect de choses saintes et sacrées.

Enfin d'autres, sans doute, aiment vivement la patrie; mais où peut-on en puiser un plus sincère amour que dans la possession du sol, que dans l'habitude d'en tirer sa subsistance, que dans ces jouissances journalières qui attachent l'homme par mille liens à sa terre natale? quand la patrie est attaquée, d'où lui viennent ses plus nombreux, ses plus robustes et ses plus dévoués défenseurs? indépendance nationale, richesse publique des grands états, vous reposez en majeure partie sur la population et le travail agricole!

Quand la richesse publique se fonde sur le développement partiel du commerce ou des manufactures, elle demeure exposée à l'instabilité et à tous les périls qui menacent habituellement ces industries. Elle peut briller un instant d'un éclat éblouissant; mais elle périt bientôt du même coup qui frappe, dans ses aventureuses relations, l'industrie qui lui sert de base : tel a été le sort de quelques cités fameuses de l'antiquité, des villes anséatiques dans les temps modernes, et tel sera toujours le sort de toute société qui ne possède pas de territoire et où le travail agricole ne peut rien créer.

Quand la richesse publique repose, au contraire, sur le travail agricole, elle ne peut plus périr qu'avec le territoire même; elle est à l'épreuve des plus grandes vicissitudes; elle voit le commerce s'anéantir, les manufactures dispa-

raître, l'État recevoir les plus terribles secousses : pourvu que le territoire soit sauvé, le travail agricole en fera bientôt sortir et le commerce, et les manufactures et toutes les autres sources de prospérité. Ainsi, l'on voit encore la Lombardie, la Toscane et quelques autres États de l'Italie, survivre, pour ainsi dire, à leur ancienne grandeur politique et commerciale, par la seule puissance de l'agriculture et la fertilité de leur sol.

L'agriculture est donc le fondement inébranlable de la richesse et de l'indépendance d'un grand État, comme elle est la base de l'indépendance de l'homme. Elle crée tout et peut se passer de tout; mais le commerce et les manufactures lui donnent un développement et une prospérité que sans eux elle ne pourrait jamais atteindre; non pas ce commerce et ces manufactures que l'on a l'imprudence de créer par des moyens factices, par des priviléges injustes ou par des prohibitions gênantes! L'agriculture, aussi bien que l'agriculteur, aime sérieusement l'indépendance et la liberté; elle ne désire auprès d'elle que les industries naturelles et libres. Toute richesse publique qui provient d'une entrave, d'une gêne, directement ou indirectement imposée au travail de l'homme, au cours libre de toute chose, est menacée d'une crise et d'un péril plus ou moins imminent. Pour grandir et durer sans alarmes, la richesse publique a besoin d'une sage et vraie liberté.

Malheureusement, des maximes si simples n'ont pas toujours été comprises et pratiquées, et l'on s'est égaré dans une foule de faux systèmes qui ont créé des embarras difficiles à faire disparaître. Les uns n'ont vu de prospérité que dans le commerce extérieur et les entreprises maritimes, et n'ont excité l'activité et le travail des hommes que vers d'aventureuses tentatives; d'autres ont cru avoir

découvert la source des richesses les plus fécondes en faisant naître artificiellement des manufactures par le monopole et les interdictions : dans tous les systèmes, on a presque toujours cherché aveuglément à augmenter sans cesse la richesse publique, sans se demander s'il n'est pas un certain point au-delà duquel une plus grande extension de la richesse, loin d'être utile au bonheur de l'homme et à la force des sociétés, vicie les mœurs et diminue la puissance publique ; sans savoir s'il n'existe pas une certaine époque d'aisance et de richesse dont il faudrait que le législateur s'appliquât, non pas à dépasser inconsidérément les limites, mais à fixer et à prolonger la durée, autant qu'il peut dépendre de sa prévoyance et de sa volonté ?

Mais, dira-t-on, nous ne pouvons pas plus suspendre le cours de la vie des États que celui de la vie de l'homme. Il faut que la vie sociale ait son enfance, sa jeunesse, son âge mûr et sa mort ! Eh bien ! de même qu'avec une bonne hygiène, des habitudes simples et naturelles, l'homme parvient à prolonger les belles époques de sa vie, ne peut-on pas étendre aussi, par un gouvernement prudent et sage, la durée de la jeunesse et de l'âge mûr des peuples ? Supposons-nous arrivés à ce point où l'agriculture est en pleine prospérité, où les manufactures s'élèvent pour en perfectionner les produits selon les besoins du pays, où le commerce, sans s'être encore lancé dans de vastes entreprises au dehors, développe une activité au dedans suffisante pour effectuer tous les échanges de province à province, pour alimenter et faire fleurir le marché national : n'est-ce pas là qu'il faudrait s'arrêter pour le plus grand bonheur de l'État et des hommes ?

Rappelez-vous la durée de l'ancienne Égypte ! voyez cet Empire mystérieux et pour ainsi dire perpétuel de la Chine !

Leur stabilité est-elle due à autre chose qu'à l'heureuse harmonie de l'agriculture, des manufactures et du commerce intérieur du pays? à la reproduction fixe et constante de tous les moyens d'échanges nécessaires pour que le marché national soit alimenté sans avoir besoin de recourir à des produits ou à des consommateurs étrangers?

Telle pourrait être la situation de la France si on l'avait laissée libre dans sa tendance naturelle; si, à diverses époques, l'agriculture, les manufactures et le commerce, n'y avaient pas été exposés à l'action de systèmes plus ou moins contraires aux élémens qu'elle renferme, aux véritables besoins qu'elle éprouve, et à cette liberté naturelle qui devrait présider toujours aux grands travaux des sociétés comme aux travaux privés des hommes.

Mais, comment se fait-il que ce même esprit humain, si apte à pénétrer les secrets de la nature, soit si facile à égarer par des apparences fausses, et qu'il puisse, à force de se rouler sur lui-même, finir par se livrer péniblement à l'erreur, par l'unique raison, souvent, qu'il trouverait beaucoup trop simple de suivre sans effort la vérité?

Voyez, non loin de nous, ce pays si brillant d'opulence, où la richesse s'accumule sur la richesse; où le commerce et les manufactures ont soumis l'agriculture à leur ascendant suprême; où la navigation a été développée avec tant de prédilection et de persévérance, qu'elle a subordonné à son monopole tous les besoins des peuples de la terre, à sa prodigieuse activité tous les marchés de l'univers. Sans doute on peut éprouver quelque orgueil d'appartenir à une telle patrie, et de jouir de si éblouissans destins! mais, que d'appuis artificiels soutiennent cette vaste prospérité! Dans ce même pays, la presque totalité des hommes se trouve exclue de la possession et du travail libre de la terre; cent

mille familles seules sont maîtresses de l'agriculture et du sol ; la quatrième partie du peuple est soutenue d'aumônes publiques ; une population factice, que le territoire seul ne pourrait nourrir, attend son existence journalière de ces milliers de navires qui vont quêtant çà et là sur toutes les mers pour soutenir la fortune publique : et ne doit-on pas trembler de voir ces richesses, cette opulence, s'évanouir tout-à-coup devant les révolutions intérieures que peuvent produire souvent tant d'inégalités sociales, ou devant les révolutions extérieures auxquelles sont exposées des relations si lointaines et si aventurées ? Tel est le résultat de ces systèmes forcés qui créent en même temps une grande prospérité et une véritable maladie sociale.

Il est une autre contrée moins puissante, il est vrai, par l'amas des richesses ; mais, dans une situation plus simple et plus vraie, son territoire étendu, varié, populeux, renferme toutes les productions nécessaires et douces à la vie : son sol est partagé entre presque tous les hommes, et chaque chef de famille peut y vivre libre avec ses enfans sur un peu de bien. Les cinq sixièmes du peuple travaillent aux champs ; les habitans des villes eux-mêmes joignent encore au goût de l'industrie celui de l'agriculture. Les villes et les campagnes n'ont qu'un même intérêt et une même fortune : le midi supplée à ce qui manque au nord, la circulation intérieure fournit à tous les besoins. Tout est modéré, fixe, certain ; presque rien n'est exposé aux chances extérieures. Ce pays, vous le reconnaissez, messieurs, c'est la France, c'est notre patrie ; je dirai notre heureuse patrie ! si des élémens si simples, si naturels, sont dirigés par des hommes d'état prévoyans et habiles ; si nous nous gardons d'imiter nos voisins, en évitant de nous jeter dans un système excessif d'accroissement des richesses et d'abus du crédit ; si

nous n'oublions jamais que la puissance de la France repose principalement sur le travail et la richesse agricole, et que l'agriculture doit être la base de notre administration, de nos finances, de notre constitution politique et de toutes nos maximes d'État.

Hommes d'État, auxquels les destinées de la France sont confiées, si vous aimez véritablement votre patrie, cessez de discuter et de mettre continuellement en problème le principe même de son gouvernement, et réunissez-vous autour de la monarchie constitutionnelle, pour gouverner réellement le pays. Vos longs débats ne sont ni du dévouement, ni du patriotisme; prenez les choses telles qu'elles sont, et sachez donner à l'agriculture une administration protectrice, la paix, la liberté, la justice; sachez aider son développement par des écoles, des canaux, des ponts, des chemins de fer et une politique vigilante et tutélaire.

Notre agriculture a devant elle encore un bien vaste avenir d'amélioration et de progrès. Hâtez-vous d'exciter l'émulation des agriculteurs, répandez parmi eux l'instruction et toutes les connaissances pratiques, qui, sans les détourner de leur modeste carrière, donneront plus de lumières à leur esprit, plus de succès à leurs travaux, plus de droiture et de dignité à leur caractère; nous avons suffisamment d'écoles de législation, de médecine et de hautes sciences; ce sont des écoles d'agriculture pratique qu'il faut nous donner maintenant.

C'est par tous ces moyens, c'est en mettant l'agriculture en honneur, que vous appellerez vers cette carrière paisible une foule d'esprits éclairés, mais oisifs, qui ont besoin de trouver dans la société l'application de leur intelligence : ces hommes actifs et dévoués au bien public, qui montrent la louable ambition de contribuer à la civilisation

du monde, ne croiront pas sans doute s'abaisser en venant vivre avec indépendance au milieu des champs, et en communiquant aux laboureurs toute l'étendue de leurs lumières. Tout sera profit pour l'humanité et pour eux-mêmes.

Je pourrais, messieurs, par bien d'autres considérations encore, vous montrer l'influence de l'agriculture sur le bonheur des hommes, les richesses publiques, la constitution de l'État et la prospérité de notre patrie; mais celles que je viens d'exposer avec rapidité suffisent, sans doute, pour vous rappeler un sujet si familier à vos goûts et à vos savantes recherches, pour vous montrer, en même temps, par mes propres opinions, à quelle hauteur je place l'art que vous cultivez, et combien je connais l'étendue des devoirs que mes fonctions m'imposent. Le beau département dont le roi m'a confié l'administration est un de ceux où l'agriculture est le plus prospère, où le commerce et les manufactures lui prêtent un secours plus mutuel. Je consacrerai tous mes soins à en favoriser le bien-être; mais je ne puis conserver l'espoir d'y réussir que dans le cas où vous m'accorderez l'appui de votre confiance et de vos lumières.

# DISCOURS

PRONONCÉ

## PAR M. NOTTA,

PRÉSIDENT TITULAIRE,

dans la Séance publique du 24 Juillet 1831.

---

MESSIEURS,

Élevé dans la campagne, occupé, dès mon jeune âge, à cultiver les champs, c'était déjà pour moi un témoignage bien flatteur de votre estime de m'admettre au nombre des membres de votre société. Vous y avez mis le comble en m'appelant à l'honneur de présider vos séances dans le cours de l'année qui vient de s'écouler; toutefois, je ne me fais pas illusion sur les vrais motifs de votre choix en déférant le titre de président à un simple cultivateur; vous avez voulu par là encourager l'homme des champs, praticien comme moi, et prouver tout l'intérêt que vous portez à l'agriculture en général et à celle de ce département en particulier, qui déjà doit tant à vos travaux et à vos lumières. Je saisis avec empressement cette occasion de vous exprimer, au nom de tous les cultivateurs de ce département, la reconnaissance dont les a pénétrés votre zèle si persévérant pour l'amélioration de notre agriculture.

N'attendez pas, Messieurs, que j'entre dans de longs détails sur l'objet de vos importantes méditations : ce serait une tâche trop au-dessus de mes forces. Et que pourrais-je dire d'ailleurs que vous n'ayez déjà entendu dans les éloquens discours de tant de nos savans collègues qui m'ont

précédé dans les fonctions de président, et qui semblent avoir épuisé la matière; je me bornerai donc à quelques réflexions que j'adresse particulièrement aux cultivateurs qui nous ont succédé et qui sont entrés dans la carrière agricole sous de plus heureux auspices que leurs pères.

Aujourd'hui, l'agriculture en France est dans la voie de perfectionnement; considérée avec raison comme la première source des richesses nationales, elle est honorée de nos jours comme elle aurait dû toujours l'être; dans notre jeunesse, au contraire, l'agriculture était encore sous l'influence de l'aveugle routine, et regardée comme un art très secondaire.

A la vérité, le funeste préjugé qui la dégradait commençait à se dissiper; des esprits éclairés dirigeaient leurs études vers la plus utile des sciences; les lumières et l'instruction se répandent dans les campagnes, et les cultivateurs entrevoyaient qu'on pouvait beaucoup mieux faire que ce que l'on faisait depuis des siècles.

Au milieu de ce mouvement des esprits, des sociétés d'agriculture s'établirent dans toutes les parties de la France. Les amis de l'art agricole, ainsi réunis, purent se communiquer leurs observations, s'éclairer mutuellement sur leurs vrais intérêts; de nombreuses expériences furent tentées, et de nouvelles méthodes mises à l'épreuve. C'est ainsi que s'opérait insensiblement une de ces heureuses révolutions qui ne divisent point les esprits, et qui savent rallier tous les intérêts.

Aux vieilles traditions de la routine succéda cet axiôme qui est devenu aujourd'hui la règle du cultivateur; c'est qu'il ne peut exister de bonne culture sans engrais, ni engrais sans animaux. Alors on vit le nombre des bestiaux s'accroître, les prairies artificielles se multiplier, et, par une

suite nécessaire, les jachères diminuer et concourir à l'accroissement des richesses rurales.

Les cultivateurs de ce département, Messieurs, ne sont point restés en arrière de ces améliorations; et, sans nous jeter imprudemment dans toutes les innovations, nous avons su du moins adopter celle dont l'expérience a constaté l'utilité; c'est ainsi que nous avons pris part à la propagation de cette belle race de mérinos, qui, pendant bien des années, a procuré une grande aisance aux propriétaires, et qui malheureusement aujourd'hui est presque abandonnée, parce que ses riches produits ne sont plus recherchés par le commerce, qui souffre et languit faute de débouchés.

C'est encore ainsi, qu'en multipliant nos bestiaux pour augmenter les engrais si nécessaires à la bonne culture, nous avons converti en prairies artificielles une partie de nos jachères; je dis une partie de nos jachères, car nous nous demandons encore, mes confrères et moi, s'il est possible de parvenir à les supprimer totalement; je puis me tromper, mais il me semble qu'il est des terres qui, par leurs natures et leurs positions, ne peuvent être préparées à de nouvelles productions qu'après un certain temps de repos.

Notre beau pays, si riche, si fécond, offre sans doute de grandes ressources, mais son agriculture est encore loin de pouvoir être comparée à celle de l'Angleterre : car il est reconnu qu'avec un sol bien moins étendu ses produits surpassent de beaucoup les nôtres; ce qui prouve que malgré les progrès qu'a faits l'agriculture française depuis plus d'un demi-siècle, il lui reste encore beaucoup à faire.

Ce n'est pas, Messieurs, que les cultivateurs français le cèdent à ceux de nos voisins en activité, en industrie, en émulation; la supériorité de ceux-ci est principalement due à celle des capitaux qui alimentent et fécondent leur agri-

culture, au lieu que la nôtre, en général, n'a pas assez d'aisance pour se livrer aux dépenses qu'exige le but que nous nous efforçons d'atteindre.

Malgré tous ces obstacles, que nos jeunes cultivateurs ne se découragent pas. Ils ont du zèle, de l'intelligence et le désir de profiter de toutes les lumières. Avec de telles dispositions, on peut tout espérer de leurs efforts; mais il en est de l'agriculture comme de tous les arts industriels, elle ne peut prospérer qu'au sein de la paix, du bon ordre et de la tranquillité; ce n'est pas au milieu des troubles et des émeutes qu'elle peut se soutenir et encore moins se perfectionner.

Dans le nouvel ordre de choses où nous sommes placés, c'est autour du monarque qui gouverne la France que nous devons tous nous rallier. Son dévouement au bien public, son amour pour l'agriculture et les arts, dont il a donné tant de preuves, sont pour nous un gage assuré de la protection qu'il saura leur accorder.

Déjà nous pouvons compter au nombre des plus zélés protecteurs de l'agriculture le premier magistrat de ce département, qui, par la sagesse de ses mesures, par sa vigilance et sa fermeté à faire respecter tous les droits et tous les intérêts, à contenir les tentatives de la malveillance, à consolider les vrais fondemens de l'ordre et de la sécurité, s'est concilié la confiance, l'estime et la reconnaissance de tous ses administrés. Aussi, Messieurs, est-ce pour moi une bien douce jouissance de pouvoir être auprès de lui, dans cette circonstance, l'organe et l'interprète des sentimens de tous les cultivateurs de ce département.

# COMPTE RENDU

# DES TRAVAUX

DE LA

## SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE

## ET DES ARTS

## DE SEINE-ET-OISE,

depuis sa séance du 25 juillet 1830, jusqu'à celle du 24 juillet 1831;

PAR M. FREMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

---

MESSIEURS,

C'est à cette époque que se termine pour vous l'année agricole, et que, par la nature des fonctions dont vous m'avez honoré, je suis appelé à en analyser les travaux. Les circonstances graves sous lesquelles ils se sont accomplis, les devoirs nouveaux et multipliés qu'elles ont créés pour la plupart d'entre vous, cet amour du bien public qui vous porte à n'en négliger aucun, pouvaient faire craindre que vos réunions ne présentassent pas l'ensemble nécessaire à l'accomplissement des obligations que vous vous êtes

imposées; mais il n'en a point été ainsi : vous êtes pénétrés de l'idée que la science à laquelle vous vous êtes voués ne comporte pas de lacunes, et qu'elle exige de ceux qui la cultivent des efforts constans et une grande persévérance. Aussi vos séances n'ont point été interrompues, et, par votre empressement à y apporter votre tribut ordinaire, vous avez prouvé, pour la troisième fois, qu'aucun événement politique ne pouvait vous empêcher de remplir l'honorable tâche de concourir aux progrès de l'agriculture et à l'avancement des arts industriels qui en dépendent.

Sur les Meules à courant d'Air.

Sans attacher beaucoup d'importance à vous présenter dans un ordre chronologique l'analyse des différentes communications que vous avez reçues, je dois cependant exposer d'abord celles qui se rapportent à des recherches ou à des expériences commencées dans les années précédentes. Dans ce nombre se trouve la continuation des Essais de M. Polonceau sur la dessiccation des foins, au moyen de meules disposées pour établir des courans d'air.

Le succès que notre collègue avait obtenu sur des foins de première coupe devait l'engager à rechercher si son procédé serait également favorable à la dessiccation des regains, qui sèchent plus difficilement que les premiers foins. Cet essai a réussi complètement, et M. Polonceau est persuadé que la construction de ces meules abrége de beaucoup le temps que l'on est obligé de consacrer au fanage.

Vous vous rappelez que ces avantages ont été contestés par plusieurs de vos praticiens, qui regardent comme impraticable l'application de ce procédé dans une grande culture. Ces observations ne paraissent pas sans fondement; mais vous avez considéré que, n'étant pas institués pour

recueillir et vérifier des procédés utiles seulement à de grandes exploitations, vous deviez appeler l'attention des petits cultivateurs sur les propositions de M. Polonceau; et vous avez, à cet effet, arrêté l'insertion de la deuxième partie de son travail dans le Recueil de vos Mémoires.

Il est d'autant plus nécessaire de provoquer des expériences sur cet objet, que M. Polonceau, qui a continué ses essais cette année, en expérimentant comparativement par le mode de fauage usité et par celui qu'il propose, annonce, dans une troisième notice, qu'il est convaincu que le procédé des meules à double courant d'air donne un foin supérieur en qualité et en quantité, et que, défalcation faite des frais d'établissement des meules, il procure une économie qu'il évalue au cinquième des frais ordinaires.

Sur le Batteur de M. de Marolles

Votre Recueil de 1830 constate l'importante invention d'une machine à battre les grains tout-à-fait différente de celles qui ont été importées de l'étranger. L'inventeur de cette machine, M. de Marolles, l'un de vos membres, pénétré de tout ce qu'on pourrait reprocher aux machines anédoises et écossaises, qui agissent sur les pailles des céréales en les brisent et en leur enlevant cet aspect qui est une des conditions de leur vente sur les marchés voisins de la capitale, s'est attaché à la construction d'un Batteur présentant les avantages de ceux dont on fait usage, sans en avoir les inconvéniens. Vous savez, Messieurs, et vous vous êtes plu à le publier, que M. de Marolles a résolu ce problème. Mais, en agriculture, il ne suffit pas toujours d'indiquer de bons procédés, des méthodes de culture nouvelles, ou des instrumens aratoires susceptibles de propurer des améliorations; il faut, pour déterminer l'agriculteur à les adopter, qu'il voie des résultats, et qu'il soit, en

quelque sorte, entraîné par les avantages qu'ils présentent : et malheureusement on trouve peu de personnes disposées à faire les premiers essais. Aussi celui qui a pu constater l'utilité d'une innovation, et qui publie ce qu'il a observé et ce qu'il a obtenu, rend à l'art agricole un service qu'on serait presque tenté de comparer au mérite de l'invention.

C'est ce qu'a fait M. Pluchet pour la machine à battre de M. de Marolles. Ce fruit de plusieurs années de méditations et d'essais n'avait été apprécié que dans des séances de quelques heures qui se tenaient dans le domicile de M. de Marolles. M. Pluchet a fait établir le Batteur dans la ferme de Trappes, qu'il exploite; toute sa récolte de 1830 a été soumise à son action, et une commission, dont M. François Pigeon a été l'organe, a constaté tous les avantages qu'il présente. M. le rapporteur a surtout insisté sur une circonstance bien digne de fixer l'attention : c'est que cette machine, tout en exigeant à peu près le même nombre d'ouvriers que le battage au fléau, donne cependant plus de bénéfice que celui-ci; la commission ne balance pas à attribuer ce résultat à la belle apparence du blé du batteur, qui en extrait aussi des épis une plus grande quantité.

Le deuxième rapport de votre commission contient des détails de chiffres qu'on aimera à trouver dans votre Recueil, en ce qu'ils réalisent tout ce que vous aviez augure, l'année dernière, du Batteur de M. de Marolles.

Sur la pulvérisation de la paille.

Plusieurs journaux ont annoncé l'année dernière que la paille pouvait être réduite en farine comme le blé et par le même moyen; on ajoutait même que, lorsqu'elle était amenée à cet état, elle était susceptible de panification. A la sollicitation de quelques uns de vos collègues, vous avez consenti à rechercher ce que cette assertion pouvait avoir

de vrai. Vous vous êtes déterminés d'autant plus facilement à ces essais, que M. Hauducœur vous a offert de mettre à votre disposition des meules qui n'avaient pas encore servi à la mouture du grain, ce q ui était assez important pour n'être pas trompé sur les résultats. Du reste, vous étiez loin de penser que jamais la France, si fertile en céréales et en autres farineux, pût jamais être réduite à la panification de la paille pour la nourriture de ses habitans; mais il était bon de constater si la mouture de la paille pouvait être de quelque utilité, ne fût-ce que pour la nourriture des animaux.

Trois meules ont été mises en action pour cette expérience; on leur a présenté de la paille qui avait été préalablement hachée, et on a vu que, même en passant plusieurs fois cette paille sous les meules, on n'obtenait qu'une poudre extrêmement grossière, que les nœuds seuls avaient été réduits en poudre, mais que la paille, un peu plus divisée qu'avant l'action des meules, n'avait éprouvé aucune pulvérisation.

Cette poudre humectée, exposée à une température convenable, seule, avec de la levure ou du levain, n'a éprouvé aucune espèce de fermentation; des recherches chimiques pour reconnaître quelques uns de ses principes n'ont pu y faire découvrir aucune trace de fécule; et, malgré quelques assertions contraires, ceux de vos membres qui se sont livrés à ces recherches persistent à croire que la paille n'en contient pas, et qu'on aura probablement opéré avec des meules qui étaient imprégnées de la mouture des grains ou sur de la paille qui en contenait encore, ce qu'avait évité votre commission en n'employant que de la paille dénuée d'épis.

S'il était donc possible qu'on eût jamais eu l'idée de faire servir cette substance à la nourriture de l'homme, il est évident qu'il faudrait renoncer à une pareille prétention.

Maintenant, est-il avantageux de soumettre la paille à cette pulvérisation pour en faire quelque chose qui approche du pain, et qui puisse servir à la nourriture des animaux? L'expérience démontre le contraire : les animaux mangent assez bien la paille légèrement brisée; celle qui a été divisée par le hache-paille est pour eux une très bonne nourriture; toute autre apparence de perfectionnement serait donc une dépense dont les faibles avantages ne couvriraient pas les frais.

Ces expériences ont été faites à Bures, dans l'usine de M. Hauducœur; si votre commission n'a pu constater la pulvérisation et la panification de la paille, elle a été bien dédommagée en appréciant les additions que M. Hauducœur a faites à son important établissement. Vous connaissez déjà tous les travaux de cet honorable collègue pour régulariser, au-dessus et au-dessous de son usine, le cours de l'Yvette, et pour en faire les plus utiles applications à ses moulins et au desséchement d'une prairie, maintenant très belle, et jusque là d'un très faible rapport. Aujourd'hui M. Hauducœur, voulant introduire dans son établissement les perfectionnemens que la mouture a obtenus depuis quelques années, a atteint ce but par la construction de quatre moulins mis en mouvement par la même chute d'eau qui fait agir ceux qui existaient déjà dans l'usine. Le mécanisme de ce nouvel établissement, qui s'applique non seulement à la conversion du blé en farine, mais encore à toutes les opérations qui précèdent et qui suivent la mouture, est admirable par sa simplicité et par sa précision, et votre com-

mission se fait un devoir de proclamer que M. Haududœur, par ces nouvelles dispositions, a mis le sceau à tout ce qu'il a conçu et exécuté de grand et d'utile, non seulement pour son établissement, mais encore pour la prospérité et l'avantage de toutes les propriétés qui l'avoisinent.

Sur une Vanne extensible, par M. Bressy.

L'expérience de M. Haududœur, dans tout ce qui concerne l'hydraulique et l'application qu'on peut en faire à l'industrie et à l'agriculture, vous a mis à même d'apprécier à sa juste valeur une communication d'un de vos membres, M. le docteur Bressy d'Arpajon. Il s'agit d'une vanne portative, dont on peut augmenter ou diminuer les dimensions. Elle est destinée à préserver les terres des inondations ou à diriger sur leur superficie les eaux qui peuvent les fertiliser. M. Haududœur a reconnu de suite l'avantage de cette vanne, et vous avez partagé son opinion, en voyant le modèle qu'il en a fait exécuter.

Cette machine, remarquable par son utilité, ne l'est pas moins par sa simplicité et par l'application qu'on peut en faire dans beaucoup de circonstances. Une lithographie et un texte, insérés dans votre recueil, en faciliteront l'intelligence et l'exécution. En cela, vous aurez donné une nouvelle preuve de votre empressement à accueillir tout ce qui peut être de quelque intérêt pour l'industrie agricole, et vous aurez rendu justice à l'auteur de cette communication.

Sur un Silo à Pommes de terre, par M. de Vindé.

La propagation et la culture des pommes de terre, si long-temps l'objet de tant de recherches et d'expériences, semblent avoir atteint le plus haut degré de perfectionnement. L'attention du cultivateur n'est plus dirigée maintenant que sur les moyens de conserver ce tubercule, depuis le moment de sa récolte jusqu'à celui de sa consommation.

Les causes qui déterminent l'avarie des pommes de terre sont la gelée et l'humidité; pour se préserver du premier de ces accidens, on s'expose presque toujours aux inconvéniens du second: car il est assez facile de préserver les tubercules de l'action d'une basse température; mais, si les moyens de conservation ne sont pas combinés de manière à ce que l'évaporation naturelle d'une partie de la grande quantité d'eau que contiennent les pommes de terre puisse s'effectuer, il en résulte que celles-ci sont dans une espèce de bain de vapeur continuel qui détermine d'abord leur germination, par suite, la destruction d'une partie de la fécule, et enfin la fermentation et la putréfaction de la masse. On remarque surtout ces résultats lorsqu'on consacre à la conservation des pommes de terre des caves ou des silos dans lesquels on n'a pas ménagé des courans d'air ou d'autres moyens d'évaporation. Le silo qu'on a construit à Grignon est un excellent modèle, dans lequel on s'est attaché à prévenir les deux inconvéniens précités, en ménageant des ouvertures souterraines qui amènent l'air dans différentes parties du silo, et d'autres ouvertures qui le rendent dans l'atmosphère, lorsqu'il est saturé d'humidité.

M. de Vindé vous a offert le dessin lithographié d'un silo dont on fait un très grand usage en Angleterre. Il ne contient pas de courans d'air comme celui de Grignon, mais l'évaporation ou l'absorption de l'humidité s'effectue en raison de l'élévation du silo sur le sol, qui doit être meuble et léger, et par l'isolement que lui procurent des fossés pratiqués latéralement.

En déposant les pommes de terre sur le sol, on donne à l'arrangement la forme prismatique triangulaire; le sol, recouvert d'une couche de paille de deux pouces, forme la base du prisme; les parties latérales, élevées sous un angle de 45 degrés, sont également recouvertes de paille.

On pratique ensuite autour du sol sur lequel reposent les pommes de terre un fossé de trois pieds, dont la terre sert à revêtir le silo d'une couche d'un pied d'épaisseur, qu'on recouvre de feuilles maintenues par quelques fagots d'épines. Par ces dispositions, le silo ne peut presque pas recevoir l'humidité du sol, dont il est isolé sur plusieurs points. La couche qui le revêt n'est pas assez épaisse pour s'opposer à l'évaporation de l'eau que contiennent les pommes de terre, et elle est tellement composée, qu'il est difficile que la masse puisse être pénétrée par la gelée. M. de Vindé se sert depuis six ans de ce silo, avec le plus grand succès; et le soin qu'il a pris à en décrire les détails annonce suffisamment qu'il est persuadé de tout l'avantage que procurera sa propagation.

Rapport sur le Journal d'Agronomie pratique par M. Philippart.

Les ouvrages que vous recevez des sociétés avec lesquelles vous êtes en correspondance n'ont pas seulement pour vous l'avantage de vous faire connaître les développemens et les améliorations que l'agriculture reçoit dans les diverses contrées du royaume, mais il est bien rare que vous n'en retiriez pas celui de connaître et d'apprécier des procédés ou des méthodes nouvelles, dont l'adoption peut être la source de progrès ou au moins de modifications utiles dans les usages agricoles de notre département; souvent aussi les analyses de ces ouvrages provoquent dans vos séances des éclaircissemens qui ne peuvent être perdus pour des hommes qui savent discerner, dans une discussion, ce qui est bon et utile d'avec ce qui est oiseux ou de peu d'intérêt.

Destruction des Chenilles.

Vous avez pu faire quelques unes de ces réflexions après avoir entendu un rapport de M. Philippart sur le journal de la Société d'agronomie pratique. L'un des numéros de ce recueil contient une indication bien importante, puisqu'elle est rela-

tive à la destruction des chenilles, qui dévastent si impitoyablement les vergers, en détruisant non seulement toute espèce de récolte, mais en enlevant aux arbres, pendant une année, un de leurs principaux moyens d'accroissement. Il paraît qu'en aspergeant les arbres infectés avec de la chaux vive en poudre, au moment du développement des feuilles, lorsque les arbres sont humectés par la rosée ou par la pluie, on parvient à se débarrasser de ces dangereux insectes. L'auteur de ce procédé propose, pour le mettre à exécution, une sablière à anse, en forme de cône tronqué, d'un pied de hauteur; ce cône doit avoir sept pouces de diamètre à sa base et quatre pouces au sommet. Il était impossible que vous ne prissiez pas intérêt à cette communication, car, dans la séance même, M. Féburier s'est empressé de confirmer l'efficacité du procédé qu'elle signale et qui est déjà employé avec succès en Angleterre. L'espèce de publicité qu'il reçoit dans cette séance déterminera probablement les propriétaires d'arbres fruitiers à le mettre en usage, et bientôt l'agriculture sera définitivement fixée sur sa valeur.

Peupliers de la Vistule.

Dans ce rapport, M. Philippart a cherché à fixer votre attention sur une variété de peuplier, encore peu connue en France, qui se rapproche du peuplier blanc de Hollande, et qu'on rencontre assez communément sur les bords de la Vistule. Cette variété paraît digne de fixer l'attention des arboriculteurs, par la dureté, la densité de son bois, et surtout par la beauté de son veiné. M. le général Coutard a pu observer la culture de cet arbre sur les bords de la Vistule, où il atteint un diamètre de six pieds sur 90 à 100 de hauteur; cet honorable collègue a remarqué que dans le château de Villanow tous les meubles ont été confectionnés avec ce peuplier, et que, par l'élégance et la diversité

des veines, ils sont comparables à ceux que l'on fabrique avec le plus beau bois d'acajou. Ce peuplier n'est pas le seul qu'on cultive en Pologne ; M. le général Coutard en a cité une autre variété qui est répandue sur les bords du lac Untario, où elle acquiert des dimensions beaucoup plus considérables que celle du peuplier de la Vistule. Persuadé de l'avantage qu'il y aurait à multiplier en France ces deux variétés, le général a fait distribuer dans une de nos séances plusieurs boutures du peuplier de la Vistule, et il s'empressera de propager celui du lac Untario, aussitôt que les sujets qu'il cultive pourront sans inconvénient laisser détacher des scions.

Sur le Colchique, par M. Serva.

Il existe peu d'ouvrages d'agriculture qui ne signalent le colchique (*colchicum autumnale*, plus connu des agriculteurs sous le nom de *tue loup*, *safran bâtard*) sous le rapport des dommages qu'il occasione dans les prairies, et surtout pour ses effets délétères sur les animaux qui en mangent. Tous les ouvrages recommandent la destruction du colchique ; on voit aussi dans quelques uns que la racine bulbeuse de cette plante contient une fécule qui, convenablement préparée, peut être un très bon aliment ; mais on ne voit dans aucun d'eux que ce bulbe peut fournir le moyen de subvenir aux frais que nécessite sa destruction, procédé qu'il faut cependant substituer à celui tout-à-fait insuffisant de l'arrachement des tiges au moment de la récolte des foins.

M. Serva, maintenant un de vos membres, s'est livré à des recherches qui l'ont convaincu que la racine du colchique contient une quantité de fécule suffisante pour couvrir la dépense de cette opération. Le détail de ses expériences, en ce qui concerne le moyen de détruire la bulbe sans nuire aux prairies, le coût de l'arrachement, la fabri-

cation de la fécule et sa valeur, sont consignés dans un mémoire qui ne sera pas consulté infructueusement, dans votre Recueil, par les agriculteurs, qui ont tant d'intérêt à faire disparaître le colchique de leur prairies. Ils trouveront à la suite du travail de M. Serva, une notice additionnelle de M. Berger, qui indique les caractères du colchique, les propriétés médicales et délétères de ses fleurs, de ses feuilles et de sa racine, dans leur état de fraîcheur et de siccité, d'après différentes observations puisées aux meilleures sources; et le traitement à suivre lorsque les bestiaux se sont nourris de cette plante.

Rapport sur la coloration des feuilles, par M. Caron.

Parmi les hommes qui sont doués de quelque esprit d'observation, et qui ne sont pas tentés de considérer comme une sorte d'habitude de la nature les changemens que chaque période de saisons amène dans l'intérieur des végétaux, il en est bien peu qui n'aient cherché à se rendre compte des différences qu'éprouvent les feuilles, dans leur coloration, depuis l'époque de leur développement jusqu'à celle de leur chute. Ce problème était d'autant plus intéressant à résoudre, que la science n'a pas encore éclairé cette partie de la physiologie végétale : elle était tout-à-fait en arrière, si on la compare à ce que nous savons des admirables phénomènes de l'absorption et de la sécrétion des feuilles, phénomènes qui produisent la nutrition des végétaux, et qui maintiennent les élémens de l'air dans les proportions nécessaires pour alimenter la respiration et la combustion.

Cette lacune est maintenant remplie. Vous devez à M. Caron la connaissance d'un mémoire de M. Macaire Princep de Genève, dans lequel l'auteur prouve que le changement de couleur dans les feuilles ne peut plus être considéré comme un commencement de destruction. C'est au

contraire une des phases de la vie du végétal et une suite de l'action des agens qui régissent les autres fonctions de la feuille; c'est enfin la lumière qui, après avoir produit la couleur verte des feuilles, les fait ensuite passer successivement au jaune et au rouge : car, si on abrite de la lumière des végétaux ou des parties de végétaux verts, des feuilles ou des parties de feuilles vertes, celles-ci tombent en conservant leur couleur; il en est de même des feuilles jaunes, qui alors ne passent pas à la coloration rouge, qui leur succède ordinairement.

Il y avait aussi quelque intérêt à rechercher si les feuilles, lorsqu'elles sont devenues jaunes et rouges, exercent les deux importantes fonctions des feuilles vertes, l'absorption de l'acide carbonique et la sécrétion de l'oxigène. L'auteur a reconnu que les feuilles automnales ne perdaient aucune de leurs propriétés absorbantes, mais que, dès le moment où la couleur verte commençait à disparaître, les feuilles cessaient d'exhaler l'oxigène dans l'atmosphère, et il a été conduit à conclure que la fixation de ce corps dans les feuilles, à l'époque de l'automne, était la cause de leur changement de couleur. Enfin M. Macaire s'est assuré que c'était sur la matière colorante verte des feuilles ( la clorophylle ) que s'exerce toute cette action chimique. Cette substance n'est pas décomposée dans cette action : on la retrouve dans les feuilles jaunes et dans les feuilles rouges dont elle affecte la couleur; on peut, par les alcalis, la ramener à son état naturel, comme on peut, par l'action des acides, transformer la couleur verte en couleur jaune ou rouge.

Ici doit se terminer l'analyse bien sommaire de cet intéressant mémoire; on aurait pu craindre qu'une société agricole qui compte parmi ses membres un très grand nombre de praticiens, n'accueillît pas avec une grande faveur

un travail qui a pour but l'explication d'un phénomène bien remarquable sans doute, mais qui semble devoir plutôt intéresser l'homme occupé de la théorie de la science que celui qui en recueille les résultats. Vous avez cependant pu reconnaître, lors de la lecture du rapport de M. Caron sur le mémoire de M. Macaire, que des recherches, lorsqu'elles appartiennent aux sciences qui ont de grands rapports avec l'agriculture, pouvaient être reçues avec autant d'intérêt dans cette enceinte que l'indication de quelque perfectionnement dans la pratique agricole.

Sur la production et la consommation des richesses agricoles et industrielles en France et en Angleterre, par M. Caron.

De tous les moyens employés par les économistes pour stimuler en France les dispositions agricoles et industrielles, la comparaison fréquente de ces deux sources de toute prospérité en France et en Angleterre peut être considérée comme un des plus efficaces. Nos voisins d'outre mer, qui ont secoué depuis long-temps le faux point d'honneur qui éloignait en France des professions industrielles et agricoles une partie des hommes qui, par leur fortune et leur position sociale, étaient le plus en état de contribuer à leur développement et à leurs progrès, ont dû nécessairement nous devancer dans la carrière des perfectionnemens; mais, tout en nous les présentant pour modèles, il faut bien se garder d'exagérations qui tendraient à faire croire que la France actuelle n'a rien gagné depuis un demi-siècle, et que les deux plus grands fléaux des sociétés organisées, la routine et le préjugé, pèsent encore sur ses habitans.

On aurait cependant pu tirer une pareille conclusion d'un tableau comparatif, récemment publié, de la production et de la consommation des richesses agricoles et industrielles en France et en Angleterre, si M. Caron ne s'était attaché à vous démontrer le vice capital des bases de ce travail, et à rectifier les erreurs qui en découlent.

Pour arriver à déterminer la valeur de la production et celle de la consommation dans l'un et l'autre pays, on ne peut procéder que par l'évaluation des objets produits et consommés; mais, pour être conséquent dans une pareille comparaison, il faut nécessairement prendre pour bases des évaluations, non pas la même valeur vénale, mais la valeur vénale relative aux deux pays : car il n'y a pas de doute que nos produits agricoles, exportés en Angleterre, auraient la même valeur que les produits indigènes, tandis que ceux-ci, transportés sur nos marchés, seraient obligés d'en subir le cours. Or, comme on estime que, terme moyen, les productions agricoles sont de deux cinquièmes plus chères en Angleterre qu'en France, toute comparaison dans laquelle on n'aura pas tenu compte de cette différence sera entachée d'erreur, et il en résultera, en faveur de l'Angleterre, une exagération dont elle n'a bien certainement pas besoin pour mériter d'être placée, sous le rapport de la prospérité agricole et industrielle, en tête de tous les états européens. Quelques citations suffiront pour faire apprécier l'importance des rectifications que M. Caron a rapportées dans cette comparaison.

On cultive en France 47 millions d'hectares de terre; on en estime le produit brut à 4,678,000,000.

En Angleterre on ne cultive que 20 millions d'hectares, qui rapportent 5,420,000,000.

Ce résultat, qui est celui du tableau comparatif, serait vraiment désespérant, puisque avec une quantité de terres cultivées égale à 47, on n'obtiendrait en France qu'un produit qui serait encore inférieur de près d'un huitième à celui qu'on obtient en Angleterre avec une quantité de terre en culture égale à 20.

Mais si on applique à ces chiffres la rectification proposée

par notre honorable collègue, on trouvera, en les réduisant à une plus simple expression, qu'un hectare de terre, au lieu de produire 270 francs en Angleterre, comme l'indique le tableau comparatif, produit réellement 162 francs, tandis que la même quantité n'en produit en France que 117.

M. Caron a appliqué ce même raisonnement à la comparaison des produits exportés de l'un et l'autre pays, et à la consommation des produits agricoles par individus; sous ce dernier rapport, la rectification est assez remarquable, puisqu'un individu dont on évaluait en Angleterre la consommation à 242 francs ne consomme véritablement que pour une somme de 147 francs, ce qui diffère peu de celle de 142 francs à laquelle on évalue, en France, la consommation individuelle.

Après avoir comparé la France et l'Angleterre sous le rapport de la production et de la consommation agricoles, le même tableau considère les deux pays relativement à la production et à la consommation des richesses industrielles. Il résulte de cette comparaison, qu'en Angleterre plus de la moitié des individus est adonnée à l'industrie manufacturière, tandis que cette même industrie n'occupe guère en France que le cinquième de la population; que la production et l'exportation sont en rapport avec ces résultats, et et qu'enfin chaque individu, en Angleterre, dépense une somme annuelle de 125 francs en produits industriels, lorsqu'en France cette même consommation individuelle ne dépasse pas 48 francs. Il ne faut pas perdre de vue, dans cette dernière comparaison, qu'il n'y a pas de retranchemens à faire comme dans les produits agricoles pour la différence de valeur vénale, car il est constant qu'en Angleterre les produits industriels, s'ils ne sont pas moins chers qu'en France, ont du moins une valeur égale.

M. Caron tire de l'examen de ces comparaisons des conclusions dont vous avez apprécié toute la justesse. Avec lui, vous avez reconnu que l'Angleterre conservait encore sur la France une supériorité incontestable, sous le rapport des productions agricoles et industrielles; la différence qui existe entre les deux pays pour la consommation individuelle des produits de l'industrie annonce aussi qu'il y a généralement chez nos voisins une aisance et un bien-être physique dont nous ne jouissons pas encore au même degré; mais de pareils résultats ne peuvent nous décourager, ils doivent au contraire stimuler nos agriculteurs et nos manufacturiers. Placés, comme ils le sont maintenant, dans la hiérarchie sociale; explorateurs d'un sol naturellement fécond; pouvant disposer, pour la réalisation de leurs conceptions, d'hommes sur lesquels une prévoyance éclairée se plaît à répandre les bienfaits de l'instruction primaire, et d'une initiation dans les sciences exactes, leur zèle, leurs efforts et leur patriotisme ne tarderont pas à obtenir pour notre beau pays cette considération qui a été jusqu'à présent le partage exclusif de l'Angleterre, et à laquelle la France peut également prétendre par un emploi judicieux des facultés intellectuelles de ses habitans.

Sur l'emprunt national, par M. Usquin.

La direction des capitaux vers l'industrie agricole et manufacturière concourrait puissamment à amener cet heureux résultat; M. Usquin était pénétré de l'importance de ce grand moyen de prospérité, lorsqu'il vous engageait à souscrire à l'emprunt national pour rehausser et raffermir le crédit public, et forcer en quelque sorte les capitalistes à consacrer aux fabriques et à l'agriculture des fonds qui deviendraient stériles en beaucoup de mains par la stabilité du crédit.

Manuel agricole. par M. Jourdain.

Les Sociétés d'agriculture concourent bien certainement aussi à créer cet état prospère, lorsqu'elles accueillent et qu'elles apprécient, ainsi que vous l'avez fait envers un de vos collègues, les productions écrites qui tendent à populariser la science agricole et à la rendre familière à tous. M. Jourdain, qui a tracé, pour son usage particulier, un manuel des travaux agricoles et forestiers, à exécuter tous les mois, a cependant désiré que vous vissiez s'il ne pourrait pas avoir une autre utilité. Le travail de notre honorable collègue a été examiné par une de vos commissions; elle n'a pas tardé à reconnaître que ce qui est relatif, dans ce recueil pratique, à l'art forestier, doit le faire distinguer de tout ce qui a été produit jusqu'à présent sous cette forme. On voit, aux conseils que donne l'auteur, que le sujet lui est familier, que ce qu'il indique aux propriétaires et aux agens forestiers est le fruit de profondes observations et d'une expérience consommée; on chercherait vainement dans les ouvrages sur la matière un tableau aussi régulier et aussi concis des travaux, des soins et des procédés que réclame l'art forestier, et qui doivent en assurer et en accroître les produits.

Mais, tout en reconnaissant le mérite de ce petit traité, vos commissaires ont dû déclarer à son auteur que dans le moment où, en aliénant les forêts de l'État, le gouvernement semble en quelque sorte en confier l'amélioration à des particuliers, l'agriculture forestière réclame un ouvrage élémentaire, instructif, substantiel et développé dans ses détails et dans son ensemble; enfin un guide pour des propriétaires nouveaux et inexpérimentés, et que ce n'était pas trop préjuger de l'amour du bien public dont il était animé, que d'espérer qu'il voudrait bien se charger d'un travail si utile et si urgent.

M. Jourdain a senti toute la force des objections de vos commissaires; il s'est rendu à leurs désirs, il va se mettre à l'œuvre : il refondra son ouvrage, il lui donnera une autre forme, et bientôt les propriétaires et les agens forestiers auront à consulter un traité qui a manqué jusqu'ici à une des branches importantes de l'art agricole.

Sur la culture du Maïs, par M. Debonnaire.

En vous faisant connaître, l'année dernière, ce qu'avait produit le concours ouvert par la Société d'horticulture pour la propagation du maïs dans le département de Seine-et-Oise et dans ceux qui l'avoisinent, M. Debonnaire s'engageait en quelque sorte à continuer ses communications, si une nouvelle lutte venait à s'engager; c'est en effet ce qui a eu lieu.

M. Bossange, encouragé par le succès des premiers essais qu'il avait si généreusement provoqués, s'est déterminé à faire encore cette année un appel aux cultivateurs, en proposant de nouveau un prix pour le même objet. La Société a voulu s'associer à cette bonne œuvre agricole en joignant ses encouragemens à ceux de M. Bossange; un second concours a donc eu lieu en 1830, et M. Debonnaire s'est empressé de vous en présenter les résultats.

Une circonstance toute particulière devait encore augmenter l'intérêt qu'inspirait déjà ce concours : le roi était inscrit au nombre des concurrens, et il n'a pas voulu répudier les conséquences de cette inscription. Le prix a été remporté par un agriculteur de ce département, M. Godefroy fils, de Villeneuve-le-Roi, canton de Longjumeau, et la médaille d'or a été décernée aux cultures exécutées à Neuilly dans le parc du Roi.

Le but que la Société d'horticulture s'était proposé, en ouvrant le concours, a été complétement rempli; celui de

1829 avait déjà prouvé que le maïs peut être facilement cultivé dans le centre de la France; et du reste cette espèce de problème était déjà résolu depuis long-temps pour vous, qui aviez pu apprécier les travaux remarquables de M. Andrieux sur cette céréale, et les succès qu'il avait obtenus; mais le second concours, tout en confirmant les résultats du premier, a prouvé que non seulement le maïs pouvait être cultivé pour les ressources qu'il offre comme substance alimentaire et comme nourriture des animaux domestiques, mais que sa culture en grand promettait un excellent succedanné des plantes fourragères, et conséquemment un nouveau moyen d'assolement bien précieux pour des départemens où la jachère est assez généralement supprimée.

Les communications que vous avez reçues cette année sur le maïs ont été complétées par quelques détails sur l'emploi de sa farine pour la confection du pain que fait M. Lelieur de Ville-sur-Arce. M. Philippart, à qui vous les devez, vous a présenté un échantillon de ce pain, préparé avec parties égales de farine de maïs et de farine de froment, qui vous a paru d'une bonne qualité. Le maïs que cultive M. Lelieur est un hybride résultant du maïs blanc de France et de celui d'Amérique. L'épi est plus petit que la plupart de ceux qu'on cultive généralement en France; les grains sont plus rapprochés de l'axe; aussi, dans les années où la maturité se développe difficilement, M. Lelieur obtient toujours une très bonne récolte. Tout porte à croire que, lorsque les procédés de cet agronome, qui cultive avec succès le maïs depuis un grand nombre d'années, seront plus connus, on aura un très grand avantage à les adopter, comme à propager la variété qu'il cultive, dont la maturité constante lève la plus grande des difficultés que présente dans nos contrées la culture du maïs.

Ordonnance sur les Chevaux et les Bestiaux malades.

Les Sociétés agricoles sont toujours dans le cercle de leurs attributions lorsqu'elles provoquent de la part de l'administration des mesures qui tendent à la préservation des intérêts généraux de l'agriculture et de l'industrie, et, par suite, des intérêts privés de ceux qui les exploitent. Il suffit de considérer l'utilité des chevaux et des autres animaux domestiques dans toute entreprise agricole et industrielle, et la masse de capitaux qu'ils représentent entre les mains des fermiers, pour sentir la nécessité de dispositions administratives destinées à préserver les agriculteurs et les personnes qui exploitent le commerce de chevaux et de bestiaux des préjudices que peuvent occasioner la mise en vente et la circulation d'animaux vicieux ou atteints de maladies contagieuses. Ces dispositions ont été prises par M. le préfet de la Seine. M. Berger, en vous les faisant connaître, a insisté sur la sécurité que doit inspirer au commerce cette intervention de l'administration et d'hommes instruits et expérimentés, avoués par elle, dans tous les lieux où on réunit un grand nombre de chevaux; sur l'avantage qui en résultera pour les tribunaux de commerce, qu'elle éclairera dans les contestations ardues et difficiles auxquelles donne si souvent lieu le commerce de chevaux; et sur l'opportunité de l'ordonnance de M. le préfet de la Seine, dans un moment où la réorganisation de l'armée met en mouvement un si grand nombre de chevaux de toute origine. Vous avez été facilement pénétrés de la justesse des observations de M. Berger; vous les avez transmises, ainsi que vos vœux, à M. le préfet, et vous êtes persuadés que ce magistrat saisit avec trop d'empressement l'occasion de s'éclairer sur les véritables intérêts de ses administrés pour ne pas en faire l'objet de ses méditations.

Vos relations avec l'administration n'ont pas été moins

actives que dans les années précédentes. Si sa confiance semble ne pas avoir de bornes, vos efforts pour la justifier semblent aussi s'accroître ; et vous pouvez vous rendre cette justice, que, malgré toutes les difficultés que vous avez éprouvées à vous procurer les renseignemens nécessaires pour répondre à quelques unes des questions qui vous ont été soumises, vous n'en avez décliné aucune. Parmi tous les rapports auxquels elles ont donné lieu, il faut surtout, pour rendre hommage au zèle et à la persévérance d'une de vos commissions, citer celui qui vous a été présenté par M. de Villeneuve sur la quantité des prairies et des pâturages dans le département, sur celle des bêtes bovines et des bêtes à laine, comme sur leur valeur vénale et productive. Les réponses à ces différentes questions, à la solution desquelles a concouru un grand nombre de cultivateurs du département, ont été résumées dans un tableau dont M. le préfet s'est plu à reconnaître l'exactitude, en même temps qu'il vous remerciait de la communication de cet important travail.

Vous êtes trop pénétrés de la nécessité d'éclairer l'administration sur les résultats des récoltes, pour avoir négligé de lui faire connaître, aux époques convenables, les différentes circonstances de la végétation des céréales. Les rapports que vous lui avez adressés lors du développement des semences et de la floraison ont été complétés par un dernier travail sur les résultats de la récolte de 1830, comparés aux besoins de la consommation.

Ces recherches présentent maintenant peu de difficultés; elles ont été applanies par le travail sur la récolte de 1829, maintenant inséré dans votre recueil, qui contient des bases qui ne varieront probablement pas de long-temps. Ainsi vous connaissez maintenant, par cantons, la quantité de

terres arables du département consacrée à la culture des céréales destinées à la nourriture de l'homme; si vous consultez les correspondans que vous avez dans tous les cantons, pour en obtenir la moyenne de la récolte par hectare, il suffira d'une simple addition pour connaître le chiffre du produit dans tout le département.

Mais, ce qui n'intéresse pas moins l'administration, c'est de savoir si les produits sont en rapport avec les besoins; vous vous rappelez encore que le tableau annexé au travail de 1829 contient le chiffre de la population, qu'il indique la quantité de céréales nécessaires pour la nourrir, et qu'il mentionne aussi le chiffre des besoins pour les ensemencemens; tout cela constitue la somme des besoins, qui ne peut éprouver de grandes variations; il ne s'agit donc que de les soustraire du résultat de la récolte, pour connaître si les produits suffisent ou non aux besoins, ou s'il y a un excédant.

C'est ainsi que vous avez appris que la récolte de 1830 était inférieure à celle de 1829, sans cependant qu'elle ait été insuffisante aux besoins. La récolte de 1829 offrait un excédant en grains de 914,512 hectolitres; celui de 1830 n'est que de 468,082 hectolitres; autrement on avait récolté en 1829 de quoi nourrir le double de la population du département, tandis que l'excédant de 1830 suffirait à un peu plus de la moitié.

Ces recherches, ces calculs, ont beaucoup d'importance dans les années où les intempéries peuvent faire craindre l'insuffisance de la récolte, mais leur intérêt diminue dans les années comme celles-ci : car si en 1829, année moyenne sous tous les rapports, la récolte aurait suffi à la consommation d'une population double de la nôtre, que ne doit-on pas attendre de la récolte de 1831, qui s'annonce avec

de si belles apparences? Tous vos rapports à M. le préfet constatent que les différens actes de la végétation qui l'ont précédée se sont parfaitement accomplis; et si d'ailleurs on parcourt les campagnes, on sera convaincu que cet élément de bonheur et de tranquillité ne manquera pas au pays.

D'autres communications, si elles n'ont pas l'intérêt de celles qui ont été analysées avec quelques détails dans cet exposé, ne témoignent pas moins du zèle de plusieurs de vos membres pour vous faire atteindre le but de votre institution; aux noms déjà cités plusieurs fois de MM. Caron, Philippart et Debonnaire, il faut ajouter ceux de MM. François Pigeon, Huot, Demonferrand et de Martiny, dont vous avez pu apprécier l'utile participation, comme membres de votre commission, ou par leur empressement à vous faire jouir du fruit de leurs observations; enfin, quoique le traité de chimie de M. Colin, un traité de géographie sur le plan de Malte-Brun, et une notice sur ce célèbre géographe, publiée par M. Huot, n'aient pas avec l'agriculture un rapport aussi direct que les ouvrages qui en traitent spécialement, vous n'en avez pas moins reçu avec reconnaissance l'hommage de ces deux savans collègues.

Rapport sur Grignon, par M. Caron.

Lorsque des amis de l'agriculture se sont réunis pour établir sur un point peu éloigné de la capitale une institution destinée à faire connaître et à propager les bons principes agricoles, et à donner aux jeunes gens qui se destinent à la profession d'agriculteurs une instruction qu'on a beaucoup trop négligée jusqu'à présent en France, vous vous êtes empressés de vous associer à cet élan généreux et patriotique en contribuant à la fondation de l'institut agricole de Grignon, et en annonçant plusieurs fois dans vos séances publiques l'influence que cette institution devait exercer sur l'art

agricole. Mais vous n'avez pas cru que vous dussiez vous borner à ces démonstrations : placés, comme vous l'êtes, près de l'institution, vous avez pensé qu'il vous appartenait d'en suivre et d'en étudier les diverses opérations agricoles et d'apprécier les résultats qu'elles doivent procurer. En cela, vous avez été surtout engagés par les offres obligeantes de M. le directeur, et par son empressement à vous initier dans tout ce qu'il projette et qu'il exécute pour la prospérité de l'établissement.

La commission que vous avez instituée vous a exposé, dans une de vos dernières séances, ce qu'elle a vu et ce qu'elle a observé dans les différentes excursions générales ou individuelles qu'elle a faites à Grignon ; l'intérêt que vous a inspiré la lecture de ce rapport vous a fait présumer qu'il ferait éprouver aujourd'hui le même sentiment à cet auditoire que vos fréquentes allocutions ont déjà rendu familier avec l'établissement de Grignon ; et, à votre sollicitation, l'organe de la commission, M. Caron, a bien voulu extraire de son travail tout ce qui peut contribuer à faire connaître les difficultés que présentait cette entreprise, les efforts multipliés et la persévérance de l'homme éclairé qui la dirige, la récompense qu'il commence à en recevoir par le succès de la première partie de l'assolement qu'il a conçu ; succès d'autant plus remarquable qu'on lui doit l'ouverture de quelques uns des cours qui doivent être professés dans l'établissement, qui ne tardera pas à offrir l'heureuse réunion d'une grande et vaste pratique combinée avec l'étude des différentes branches des connaissances humaines, dont l'ensemble constitue la science agricole.

Les jeunes élèves du cours gratuit de géométrie éprouvent encore aujourd'hui les effets de cette sollicitude que vous n'avez cessé de leur témoigner depuis l'établissement du

cours. Tous les ans vous vous faites un devoir de participer à l'appréciation de leurs travaux, et vous vous plaisez à en récompenser les succès; en honorant publiquement ces jeunes gens, vous avez voulu que cette solennité restât à jamais gravée dans leur mémoire, et que son souvenir leur rappelât souvent que c'est en appliquant le fruit de leurs études aux progrès de l'agriculture et des arts qu'ils se montreront reconnaissans de la distinction dont ils vont être l'objet; et vous devez espérer qu'en la leur décernant en présence des citoyens recommandables qui composent cet auditoire, dont les applaudissemens vont confirmer vos suffrages, vous aurez fait germer parmi cette jeunesse qui vient assister au triomphe de ses camarades le désir de mériter aussi un jour votre bienveillante estime.

Les cœurs généreux ne restent jamais impassibles en voyant décerner une récompense justement méritée; cette influence n'a pas échappé aux hommes qui ont l'habitude d'observer l'humanité sous tous ses rapports, et en désirant que la médaille décernée par M. le Ministre de l'intérieur à ce brave homme qui a si généreusement exposé sa vie pour sauver un de ses semblables, lui fût remise dans cette séance, M. le maire de Versailles a voulu rendre publique la belle action de Jacques Ferdinand, et faire qu'il ait de nombreux imitateurs.

L'honorable obligation de rendre compte des différens objets qui vous ont occupés pendant l'année n'est pas la seule qui me soit imposée : il m'appartient encore de vous parler des pertes que vous avez faites, de vous rappeler les droits qu'avaient à votre estime les collègues que la mort vous a enlevés, et d'essayer de rendre à leur mémoire la justice que je m'efforçais de rendre à leurs travaux.

Notice nécrologique sur M. Rousseau.

Ceux qui n'ont connu M. Rousseau que comme professeur de musique, pourraient peut-être demander à quel titre il vous appartenait, et surtout comment il pouvait s'acquitter de l'obligation que chacun de vous contracte de contribuer par ses recherches aux progrès et à la prospérité de l'agriculture et des arts; il suffit de jeter un coup-d'œil sur la vie entière de cet honorable collègue pour répondre à une pareille question.

M. Rousseau est né à Versailles en 1754. Son père, artiste extrêmement distingué, était attaché à la musique de la chapelle du roi; il suivit la même carrière. Mais le jeune Rousseau, tourmenté du désir d'acquérir d'autres connaissances que celles nécessaires à l'exercice de sa profession, vint à Paris. Il se lia d'une étroite amitié avec le célèbre physicien Charles; il fut son collaborateur dans la confection de ce ballon qui agrandit le domaine de l'homme, en lui faisant prendre, en quelque sorte, possession des hautes régions de l'atmosphère, et il aurait été son compagnon de voyage si Charles n'avait dû céder aux sollicitations de Robert, qui lui avait donné le moyen de rendre imperméable, au gaz hydrogène, l'étoffe dont était composé le ballon.

Le succès de cette courageuse ascension exalta l'imagination ardente de notre jeune artiste; il voulut être initié dans les détails d'une science qui produisait des résultats si nouveaux et si extraordinaires: il obtint de Charles de pénétrer dans le beau cabinet de physique qui lui avait coûté tant de soins et de si grands sacrifices; il coopéra pendant plusieurs années à la préparation de ses cours, et il acquit, en échange des leçons de musique qu'il donnait au savant professeur, des connaissances en physique et en chimie assez précises pour en faire des applications à la préparation des

couleurs et aux différentes modifications qu'on faisait subir au caoutchou pour l'utiliser dans les arts.

La santé de M. Rousseau le contraignit, après un long séjour dans la capitale, de venir habiter Versailles, son pays natal. Il parvint à réunir un assez grand nombre d'appareils pour se livrer plus que jamais à son goût pour les expériences de physique, que ses devoirs de membre de l'Académie de musique ne lui permettaient pas toujours de satisfaire à Paris, et il érigea un petit laboratoire de chimie dans lequel il composait des couleurs, qui étaient pour lui un objet d'industrie. Cette aptitude pour l'étude et pour l'application des sciences vous fit accepter volontiers la proposition de le recevoir parmi vous, et il ne tarda pas à vous faire apprécier les avantages de sa coopération à vos travaux.

Vous vous rappelez toute l'importance qu'on chercha à donner, il y a quelques années, à un procédé de vinification qu'on annonçait comme bien supérieur à tous ceux qui avaient cependant produit jusqu'alors ces vins de France, dont on ne s'était pas avisé de contester la supériorité. Tout extraordinaire que vous parut cette prétention, il aurait été si heureux pour les propriétaires de vignes de ce département d'avoir un moyen de rehausser la qualité de leurs vins, que vous vous décidâtes à expérimenter le procédé vinificateur de mademoiselle Gervais.

Des expériences furent faites d'abord à Versailles, sur plusieurs tonneaux de raisins, sous la direction de M. Rousseau; peu satisfaits du résultat obtenu relativement à ce qu'on avait annoncé, vous jugeâtes qu'il était nécessaire d'opérer sur une plus grande échelle. M. Rousseau se rendit à cet effet, à l'époque des vendanges, à Argenteuil; il y resta plusieurs jours et s'y livra, avec le plus grand zèle et beaucoup de

persévérance, à une série d'expériences qui lui fournit matière à un rapport inséré dans vos annales. Dans ce travail, qui fut mis sous les yeux du ministre par M. le préfet, M. Rousseau prouva d'une manière incontestable que l'appareil de mademoiselle Gervais ne perfectionnait en rien l'œnologie, et que si l'ensemble du procédé, qui ne consiste du reste qu'à priver d'air les cuves en fermentation, était susceptible d'apporter quelques améliorations dans la préparation du vin, plusieurs de vos membres pouvaient revendiquer l'honneur de l'avoir indiqué long-temps avant mademoiselle Gervais.

Ces intéressantes recherches furent bientôt suivies d'observations lumineuses sur la révivification du charbon animal qui a servi à la décoloration du sucre; à celles-ci succédèrent une suite de rapports et même de recherches sur les enduits destinés, sous le nom d'hydrofuges, à préserver les habitations de l'action de l'humidité. Il était rare qu'avant de vous faire ces différentes communications M. Rousseau n'eût pas fait plusieurs voyages à Paris pour voir les fabricans, et s'assurer par lui-même de la valeur de leurs procédés; et, presque toujours, pour vous faire juger du degré d'imperméabilité résultant de l'application de l'hydrofuge, il vous présentait des vases ou des ornemens d'architecture, en terre ou en pâte de carton, qu'il avait enduits, après les avoir préparés lui-même avec beaucoup de dextérité.

Enfin, messieurs, vous avez encore présent à la mémoire toute la persistance de M. Rousseau à naturaliser dans le centre de la France une plante textile de la Nouvelle-Zélande, appelée *Phormium tenax*. Il ne pouvait voir, sans quelque peine, que la France fût encore dépendante de la Russie pour une partie de sa consommation de chanvre, et il regrettait qu'on ne multipliât pas les expériences pour

s'assurer si le *phormium*, si remarquable par son port, par la quantité et la qualité de ses fibres, n'était pas susceptible de remplacer le chanvre, ou du moins de concourir avec lui à nous affranchir du tribut que nous payons à l'étranger. M. Rousseau ne se dissimulait pas les obstacles que présentait la naturalisation de cette plante, qui ne pouvait résister à quelques uns des hivers de nos climats; mais cette difficulté ne l'arrêtait pas, et il paraissait persuadé qu'on finirait par acclimater le *phormium*, en le faisant arriver successivement et avec précaution de nos climats tempérés à ceux dont la température est moins élevée. Il aurait bien certainement réalisé cette idée, si, au moment où il s'en occupait, il n'avait été atteint de la maladie qui l'a conduit au tombeau.

A cet amour du bien public, qui le rendait si recommandable, M. Rousseau réunissait toutes les qualités de l'homme de bien: aussi fut-il vivement regretté de ses amis, qui savaient l'apprécier, et de ses nombreux élèves, dont il préparait l'avenir par les soins les plus désintéressés.

Notice nécrologique sur M. Lavédan.

En voyant M. le docteur Lavédan assister à votre dernière séance, prendre part à vos délibérations et fortifier de son expérience et de ses observations les renseignemens que vous cherchiez à recueillir sur l'état de la végétation des céréales, vous étiez loin de prévoir que vous entendiez pour la dernière fois cet honorable collègue : rien n'indiquait à ses nombreux amis qu'ils dussent en être sitôt privés, et moi, Messieurs, qui projetais avec lui, dans cette même séance, un voyage d'utilité publique dans une partie du Département, je ne pouvais m'attendre que, quinze jours s'écouleraient à peine, je serais obligé de me recueillir pour lui rendre d'aussi tristes devoirs.

M. Lavédan est né à Caumalès, département des Hautes-Pyrénées; il vint à Paris fort jeune, pour étudier la chirurgie; il entra à l'Hôtel-Dieu, où il fut le collaborateur du célèbre Dessault, qui, devenu par la suite le premier chirurgien de cette maison, n'oublia jamais que M. Lavédan, par les relations qu'il avait su se créer à Versailles, d'où émanaient alors toutes les grâces, avait contribué à lui faire obtenir une place qu'on n'aurait peut-être pas accordée à sa seule capacité; les docteurs Boyer et Dubois étaient aussi les condisciples de M. Lavédan, et il faut reporter à cette époque l'origine d'une confraternité amicale qui ne s'est jamais démentie.

Des liaisons aussi intimes avec des hommes qui préparaient par de fortes études anatomiques et chirurgicales la célébrité qu'ils ont acquise depuis, n'ont pu s'établir que sur une conformité de goûts qui détermine des jeunes gens studieux à se réunir pour applanir en commun les difficultés de la science. M. Lavédan recueillit le plus grand fruit d'une semblable association, mais il ne s'abusa jamais sur l'application des connaissances qu'elle lui avait fait acquérir; obligé de quitter la maison paternelle avant l'âge de quinze ans, son éducation première avait été à peine ébauchée; il avait trop de jugement pour ne pas sentir qu'une pareille lacune devait lui fermer à jamais la carrière scientifique de l'art de guérir et de l'enseignement; il se décida donc pour la pratique de la chirurgie et de la médecine, dans laquelle il acquit promptement une réputation qui ne s'est jamais démentie.

Cependant, messieurs, les hommes impartiaux qui ont entendu M. Lavédan dans les leçons anatomiques qu'il a faites à plusieurs reprises à l'hospice de Versailles, et dans les examens du jury médical, ont souvent regretté qu'il eût

abandonné trop promptement une carrière dans laquelle sa prodigieuse mémoire, ses connaissances profondes en anatomie, et la manière lucide et méthodique avec laquelle il présentait ses idées, lui auraient bien certainement procuré des succès.

M. Lavédan vint s'établir à Versailles avant la révolution. Instruit, exact, actif, il eut bientôt de nombreux clients; il devint autant leur ami que leur médecin : aussi fut-il obligé de les conserver, lors même qu'ils n'étaient plus nécessaires à sa fortune et à sa réputation.

Une activité qui ne comportait aucun repos, qui ne permettait ni plaisir ni délassement, était peut-être la spécialité la plus remarquable du caractère de M. Lavédan : on aurait pu croire que l'exercice de la médecine aurait suffi pour satisfaire ce besoin d'occupation qui semblait le tourmenter, mais il fallait une autre substance à cette âme active. Vous l'avez vu, administrateur intéressé de la régie de l'octroi, établir en quelque sorte cette administration, la faire fructifier par son zèle, son intelligence et son activité, et créer ainsi une ressource si importante maintenant pour la ville de Versailles.

Devenu propriétaire d'une ferme dans le canton de Saint-Germain, il est forcé, par suite de malversations, de congédier son fermier; en 48 heures, et presqu'au moment de la récolte, il se procure tout le mobilier d'une ferme, il achète des chevaux et des attelages, il loue des domestiques, il se dirige avec tout ce matériel sur sa propriété, au milieu de la nuit, en traversant la forêt de Marly dans laquelle il s'égare, il prend possession de cette ferme, et il l'exploite avec le plus grand succès pendant dix ans.

M. Lavédan a apporté cette même intelligence et cette même activité dans la direction d'une filature de coton qui

a existé pendant plusieurs années à Versailles, et il avait su acquérir une si grande expérience dans ce genre d'industrie, que je l'ai vu, quelques années après, dans une visite de la maison de Poissy, étonner les hommes qui dirigeaient la filature, par la justesse de ses observations. Mais, ce qu'il y a de plus remarquable dans la vie de M. Lavédan, c'est qu'aucune des nombreuses occupations qu'il se créait ne le détournait de l'exercice de sa profession. Membre du Bureau de bienfaisance, du Conseil municipal, de la Société d'agriculture, du Jury médical, il n'en était pas moins auprès de ses malades le plus soigneux et le plus régulier des médecins, et son exactitude dans l'exercice de ses devoirs, comme chirurgien en chef de l'hospice, mérite d'être citée et de servir de modèle.

Depuis quelques années, M. Lavédan était atteint d'une affection catarrhale qui avait, à plusieurs reprises, compromis gravement sa santé. La force de sa constitution, la bonté de son tempérament et les soins empressés de ses confrères, avaient triomphé de ces atteintes; mais ces symptômes reparurent avec une grande force sur la fin du mois dernier; les secours de l'art et les soins de l'amitié lui furent encore prodigués, mais ils étaient impuissans contre la véritable cause de sa maladie. M. Lavédan éprouvait depuis deux ans les chagrins domestiques les plus cuisans; un de ses gendres avait éprouvé une maladie qui laissait après elle les traces les plus déplorables; il avait perdu quelque temps avant une de ses filles, et celle qui lui restait venait de le précéder au tombeau. Il voulut se roidir contre l'espèce de fatalité qui poursuivait sa vieillesse, en recourant à cette activité dans l'exercice de la médecine et dans la direction de ses affaires, qui lui avait réussi dans d'autres circonstances de sa vie; mais son âge ne comportait plus des moyens aussi violens;

ils aggravèrent au contraire sa position, et il succomba le 3 juillet dernier, autant sous le poids du chagrin que sous les coups de la maladie.

Vous avez vu, Messieurs, le nombreux concours de citoyens de toutes les classes qui suivaient le convoi de M. Lavédan, et ces jeunes élèves qui ont voulu donner à leur maître une dernière preuve de leur attachement, en se chargeant de ses dépouilles mortelles jusqu'à leur dernier séjour; vous avez entendu la voix éloquente d'un de ses confrères, se rendant sur sa tombe l'interprète de tous; que pourrais-je donc ajouter qui peignît mieux l'estime et la vénération dont M. Lavédan fut l'objet pendant sa vie et les regrets que causa sa mort?

# RAPPORT

FAIT

A LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE SEINE-ET-OISE,

dans sa Séance du 1 Juillet 1831,

SUR

## L'INSTITUTION ROYALE AGRONOMIQUE

## DE GRIGNON,

AU NOM D'UNE COMMISSION

composée de MM. Pluchet, Notta, Desmarines, Pigeon (François), de Canville, Berger, Huot, Jourdain et Caron, rapporteur.

---

Messieurs,

La Société royale d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise, dont toutes les pensées et les travaux sont spécialement voués aux progrès de l'agriculture française et au perfectionnement des sciences et des arts les plus propres à la faire prospérer, ne pouvait pas ne pas éprouver autant de joie que d'espérance en voyant s'élever dans ce département, à deux myriamètres à l'ouest de Versailles, l'institution royale agronomique de Grignon, dont les généreux fondateurs se sont proposé d'offrir aux agriculteurs le modèle d'une culture perfectionnée, et à la jeunesse labo-

rieuse une école d'instruction théorique et pratique. Aussi, Messieurs, depuis sa création, qui date d'environ cinq ans, n'avez-vous pas cessé de porter votre attention sur cet établissement, et de suivre avec le plus vif intérêt le développement du système de culture adopté par le savant et estimable directeur de ce domaine, M. le chevalier Bella, qui trouva tant d'obstacles à combattre, tant de ruines à réparer, et dont les succès, obtenus à travers de si nombreuses difficultés, attestent qu'il n'a pas triomphé sans gloire.

Déjà il vous a été fait plusieurs rapports tant sur des essais comparatifs de divers instrumens aratoires que sur les travaux des premières années de mise en possession; notamment, en 1828, vous avez entendu, dans votre séance du 7 novembre, celui d'une commission particulière qui vous a fait connaître dans les plus grands détails la situation où se trouvait alors cet établissement, qui ne jouissait encore que de la ferme intérieure, et qui commençait à entrer en possession de l'autre ferme qu'on appelle ferme extérieure, et qui se compose de 176 hectares de terres arables; ce n'est qu'à cette époque que M. Bella a pu mettre en pratique le plan de culture et de rotation qu'il avait conçu. Quelques années étaient évidemment nécessaires pour l'accomplissement de ces projets d'amélioration; et vous avez pensé qu'il ne fallait pas moins de trois ans pour mettre sur la voie d'apprécier convenablement le mérite de ce système d'après les résultats de son application. C'est dans cette vue, Messieurs, qu'après l'expiration de cette période, vous avez cru devoir nommer cette année une commission spéciale pour visiter le domaine de Grignon dans les saisons convenables, pour suivre et observer la succession des travaux, et constater, selon les diverses localités,

l'état des labours, des semences et des produits. Cette commission, composée de MM. Pluchet, Notta, Desmarines, Pigeon (François), de Cauville, Berger, Huot, Jourdain et Caron, vient aujourd'hui remplir l'engagement qu'elle a contracté envers la Société, et vous rendre compte, tant du résultat de ses observations recueillies en commun, que des documens particuliers qu'elle a reçus de quelques uns de ses membres.

Nommé par votre commission, Messieurs, pour vous retracer ce tableau, je ne me suis déterminé à l'entreprendre que parce que j'étais sûr d'avance de trouver dans chacun de ses membres non seulement tous les secours nécessaires pour mettre sous vos yeux un exposé exact et véridique, mais encore tous les élémens propres à donner quelque intérêt à ce rapport. Je manquerais au premier devoir de la mission dont je me suis chargé, si je ne m'empressais de déclarer hautement que chacun de mes honorables collègues s'est empressé de me seconder de ses vues, de ses lumières et de ses connaissances. Je n'ai donc que le faible mérite, si toutefois c'en est un, d'avoir recueilli et mis en ordre les notes et les observations précieuses qu'ils m'ont fournies. Heureux si la faible copie que je vais en esquisser n'est pas tout-à-fait indigne de leur confiance et des suffrages de la Société!

*Des instrumens aratoires et des ateliers de fabrication.*

Une vérité qui n'a plus besoin de preuves, c'est que la première source des richesses d'une nation réside dans la prospérité de son agriculture. Une autre vérité non moins certaine, c'est que l'agriculture ne peut prospérer qu'en raison des efforts de l'industrie humaine pour la perfectionner de plus en plus. Or, un des plus essentiels perfection-

nemens qu'elle réclame, c'est celui des instrumens dont elle fait usage ; c'est par ce moyen que les travaux des champs s'opèrent plus régulièrement et avec plus de succès. Tel a été le motif qui a porté M. le directeur de l'institution de Grignon à former une collection aussi précieuse qu'intéressante de tous les instrumens aratoires les plus nécessaires et les plus perfectionnés, soit en France, soit en pays étranger. Ce qu'on y trouve de plus précieux encore, ce sont des ateliers où se fabriquent la plupart de ces instrumens. Les fondateurs de Grignon ont senti que le but d'une ferme expérimentale exigeait des ateliers de fabrication où l'on pût présenter aux cultivateurs des modèles d'instrumens plus parfaits, et aux élèves des moyens d'appliquer les théories de construction.

L'esprit d'amélioration qui anime aujourd'hui les agriculteurs, et surtout ceux de ce département, ne permet pas de douter que désormais ils ne donnent la préférence aux instrumens sortis des fabriques de Grignon.

Déjà on commence à apprécier l'utilité de l'extirpateur pour détruire les plantes parasites qui déshonorent les guérêts ; déjà la charrue sans avant-train remplace dans plusieurs exploitations la charrue ordinaire ; déjà même on commence à adopter le procédé économique employé à Grignon pour l'aciérage des socs de charrue, et qui consiste à incorporer la fonte avec le fer, au lieu de l'acier ; opération beaucoup plus facile et moins dispendieuse que la soudure de l'acier avec le fer ; ce qui a fait dire à un agronome distingué qui, depuis deux ans, fait usage de ce mode d'aciérage : « Avec une vieille marmite cassée, on peut, pendant » deux ou trois ans, aciérer tous les socs d'une ferme. »

*Des nouvelles constructions rurales.*

Votre commission, Messieurs, n'a rien eu de plus pressé que de visiter les nouvelles constructions rurales qui n'existaient pas en 1828, ou qui n'étaient pas encore achevées.

Au nombre des premières se trouvent une féculerie, un silo pour recevoir les pommes de terre, et une machine à cylindres pour battre les céréales.

Comme il entre dans les vues de M. Bella de cultiver une grande quantité de pommes de terre, qu'il regarde avec raison comme un des plus puissans auxiliaires de la culture, soit pour les défoncemens de terrain, soit pour les assolemens alternes, il en récolte beaucoup plus que n'en exige la consommation des animaux. Pour tirer parti de l'excédant, il fit construire une vaste usine où l'on fabrique en grand la fécule, dont l'emploi, dans divers arts d'industrie, lui procure un écoulement qui profite au budjet des recettes de Grignon.

Près de la féculerie, on a creusé un silo très spacieux où l'on dépose la récolte des pommes de terre, et qui peut contenir 2,750 setiers de ces tubercules. La grande difficulté, surtout pour ces immenses dépôts, c'est de les préserver de la fermentation et de la pourriture. Il paraît qu'on y est parvenu, à Grignon, par un mode de structure aussi simple que facile à exécuter. Huit piliers creux, qui servent à soutenir la toiture, forment comme autant de cheminées qui, communiquant au dehors par des rigoles souterraines, font l'office de ventilateurs. Ce qu'il y a de certain, c'est que, l'hiver dernier, malgré son humidité et le voisinage d'une grande pièce d'eau, les pommes de terre s'y sont conservées sans éprouver aucune altération. Ce nouveau système de silo se recommande, par d'aussi bons résultats, à

l'attention des cultivateurs qui font entrer dans leurs assolemens de grandes masses de pommes de terre.

Une autre construction non moins importante est la machine à battre les céréales qui n'existait pas en 1828, et que M. Bella a introduite à Grignon avec de très heureux perfectionnemens. Cette machine, que nous avons vue fonctionner, est mise en mouvement par quatre bœufs, et bat en six heures 500 gerbes de blé; ce qui fait environ 83 gerbes par heure, ou une gerbe et un tiers par minute. Dans le même espace de temps, la paille est liée et le grain nettoyé par trois tarares mus par le même mécanisme. Mais, ce qui mérite d'être remarqué, c'est que la paille sort de la machine nettoyée de toute la poussière, qui se dégage par un conduit destiné à cet usage, sans causer aucune incommodité aux ouvriers.

Cependant, malgré ce perfectionnement, ce batteur, qui n'est que la machine écossaise perfectionnée, a toujours le double inconvénient de briser la paille, et quelquefois de détacher les épis sans les égrainer quand ils passent entre les cylindres. C'est pour obvier à ces défauts que notre digne collègue, M. de Marolles, a inventé une nouvelle machine à battre, qui, beaucoup plus simple, conséquemment moins dispendieuse, construite toute en bois, et pouvant être réparée par le moindre charron de village, a le double avantage de conserver la paille intacte et d'extraire parfaitement le grain sans hacher les épis. Les cultivateurs de ce département, qui ont été à portée de constater ces avantages, n'hésitent pas à lui décerner la palme de supériorité; et nous n'en doutons pas. Bientôt, au lieu de la machine écossaise, on ne parlera plus, dans les grandes exploitations de l'Europe, que de la machine française, ou, ce qui serait plus juste, de la machine de Marolles.

Une des constructions rurales, qui ne mérite pas moins l'attention des agriculteurs, c'est la grande bergerie située en face du château, et dont il ne restait à achever, en 1828, que la toiture. Ce que votre commission désirait surtout observer, c'est le toit de ce bâtiment, d'un genre tout nouveau, qui, au lieu d'ardoises ou de tuiles, est couvert d'un enduit bitumineux dont la composition est due aux ingénieuses recherches de M. Polonceau. Mais il fallait garantir cet enduit de l'action des rayons solaires, qui, dans les ardeurs de l'été, auraient pu le ramollir et le faire gercer. Notre savant collègue sut encore trouver le moyen de prévenir cet inconvénient, et de neutraliser les effets de la chaleur. C'est à l'expérience à décider si le problème est complètement résolu; et on doit le désirer autant que l'espérer, puisque ce mode de toiture paraît devoir réunir l'avantage d'une grande économie à celui d'une durée presque indéfinie.

Parmi toutes ces nouvelles constructions qui peuvent n'intéresser que le cultivateur, il en est une que nous nous reprocherions de ne pas signaler à sa compagne laborieuse, à la femme de ménage à laquelle Grignon offre aussi des exemples d'industrie à son usage. C'est une laiterie où, avec peu d'ustensiles, et par conséquent peu de frais, on fabrique des fromages à l'imitation de ceux de Gruyères. Quoique établie depuis peu de temps, cette fabrication a, sous tous les rapports, le plus grand succès; les produits en sont si recherchés dans tout le voisinage, qu'on a peine à satisfaire tous les amateurs. Nous ne sommes pas étonnés de la renommée qu'ont déjà acquise ces fromages, et de la rapidité de leur écoulement. Nous pourrions au besoin, d'après notre propre expérience, en attester l'excellente qualité, ainsi que celle du beurre de Grignon, qui ne paraît pas plus différer de celui de Gournay, que ses fromages de ceux de Gruyères.

## *Du Bétail.*

Si, de l'examen des constructions rurales, nous passons à celui des diverses espèces d'animaux, ce sera passer d'un genre de perfectionnement à un autre non moins digne d'être apprécié, et c'est avec une satisfaction vivement sentie que nous nous hâtons d'annoncer que, sous le rapport de l'amélioration, il y a une différence notable entre le bétail de 1828 et celui de 1831.

La vacherie surtout est éminemment remarquable par la beauté, la stature, la conformation des animaux. On se croirait transporté au milieu des vallées de la Suisse. Taureaux, vaches, génisses, excitent tour-à-tour la plus vive admiration, et nous doutons qu'il y ait en France un établissement qui, dans ce genre, puisse le disputer à celui de Grignon. Il serait difficile, sans doute, que, dans un troupeau si nombreux, tous les animaux fussent d'une égale perfection; mais, pour s'en apercevoir, il faut le tact et le coup-d'œil de notre savant collègue, M. Berger, expert habile en pareille matière. Au reste, nous l'avons entendu lui-même s'extasier, comme nous; et c'est assez faire l'éloge de la vacherie de Grignon.

Les bœufs, au nombre de quinze, sont de diverses races, comme cela doit être dans un établissement agronomique, et ils sont en général d'une belle taille et d'une grande vigueur. A Grignon, comme chez tous les peuples laboureurs de l'antiquité, ils figurent au premier rang pour les travaux des champs; et c'est par eux que s'effectuent presque tous ceux de l'exploitation. M. le directeur regarde le bœuf comme l'animal le plus propre au labourage; mais, au lieu du joug incommode qui le gêne et le contrarie dans sa marche, il le fait atteler au collier comme les chevaux de

trait, et, au moyen de ce nouveau genre d'attelage, les bœufs marchent et travaillent avec plus d'aisance et de célérité. Les services qu'ils rendent, les travaux qu'ils exécutent avec autant de docilité que de constance, ne pouvaient pas tarder à être appréciés par les cultivateurs: aussi déjà plusieurs d'entre eux se sont pourvus de bœufs et de colliers à Grignon; et nous aimons à citer à cette occasion notre estimable collègue M. Pluchet de Trappes, qui ne reste jamais en arrière quand il s'agit d'améliorations rurales.

La préférence que M. le directeur donne aux bœufs pour les travaux de son exploitation ne lui fait pas pourtant exclure les chevaux, qui, comme ceux-ci, sont destinés à la culture et aux différens services de l'établissement; mais on n'y trouve pas de chevaux de luxe, et M. Bella, qui sait calculer, ne paraît pas disposé à faire des élèves de ce genre. Outre que les pâturages, la localité, ne semblent pas convenir à cette spéculation, il trouve avec raison que la modicité de la valeur vénale de ces jeunes animaux couvrirait à peine le prix des denrées nécessaires à leur consommation.

*En toute chose il faut considérer la fin.*

Telle doit être la devise de tout bon administrateur, surtout en agriculture, et telle est celle de M. Bella.

Comme rien n'est indifférent dans une ferme-modèle telle que Grignon, nous n'hésiterons pas à parler de la porcherie, qui mériterait d'être imitée dans toutes les fermes bien dirigées, tant pour le choix des animaux que pour la manière commode, nous dirions presque recherchée, dont ils sont logés, et dont ils peuvent prendre leur nourriture sans se la disputer. Elle se compose principalement d'un assez grand nombre de cochons de race anglaise, anglo-chinoise

et américaine-baltimore, qu'on met fort au-dessus de ceux du pays, parce qu'ils s'engraissent facilement et donnent une chair fort délicate et de très bon goût.

Votre commission ne saurait dire précisément de quelle race venait le jambon qui lui a été présenté; mais, ce que nous pouvons affirmer, c'est que le gastronome le plus consommé aurait eu peine à le distinguer d'un jambon de Bayonne.

A l'occasion des porcs, nous croyons devoir placer ici un fait physiologique digne d'être connu, et qu'on trouve dans les dernières Annales de Grignon (IIIe livraison). M. Bella, d'après les heureux effets qu'il avait obtenus en soumettant exclusivement aux résidus de pommes de terre pour toute nourriture un troupeau de mouton à l'engrais, conçut l'idée de faire le même essai sur les porcs. En conséquence toute la porcherie ne reçut plus d'autre aliment que des résidus de féculation. Mais les résultats de ce régime exclusif ne tardèrent pas à faire connaître la différence des facultés digestives du porc et du mouton. Avec les seuls résidus de pommes de terre, les moutons s'engraissent facilement; les cochons au contraire dépérissent en peu de temps. « On augmenta leur ration, dit M. Bella, mais » ce fut sans succès; on en vint même à leur servir les ré» sidus à discrétion; l'abondance de la nourriture ne fit » qu'aggraver leur état, en rendant leurs digestions plus » laborieuses. Les animaux qui continuaient de s'en repaî» tre avec avidité, prirent des ventres démesurés sans ac» quérir plus d'embonpoint. Alors on fit cuire les résidus » avant de les leur donner; ils les mangeaient plus avide» ment encore, et ne profitaient pas davantage. Il fallut » enfin reconnaître que les résidus de pommes de terre, li» vrés seuls aux porcs, étaient, à quelque quantité qu'on

» les leur donnât, une nourriture insuffisante. On pensa » qu'une addition de matière animalisée rétablirait l'équi- » libre; en conséquence, on ajouta trois onces de gélatine » par jour et par tête. Ce nouvel essai réussit complète- » ment. Les animaux ne tardèrent pas à perdre leur ventre, » et à reprendre plus d'embonpoint en consommant moins. » D'après cette expérience, il est constant que les résidus » de pomme de terre seuls sont impropres à la nourriture » des porcs, et qu'il faut y ajouter des substances très nu- » tritives, telles que les matières animalisées. »

Ce fait, très curieux en lui-même, n'étonnera pas sans doute ceux qui connaissent l'organisation du cochon, qui le place au nombre des animaux herbivores, frugivores et carnivores. Cependant nous l'avons cru assez important pour lui donner place dans ce rapport.

Des faits de ce genre, ou plutôt tous les faits d'expérience, quels qu'ils soient, sont toujours précieux à recueillir. Ce sont ou comme des pierres d'attente à l'aide desquelles on peut élever l'édifice de ces théories qui expriment fidèlement les lois de la nature, ou comme des pierres de touche qui servent à apprécier le titre et la valeur de plusieurs de ces théories plus ingénieuses que vraies.

L'établissement de Grignon, comme on doit le penser, possède plusieurs espèces de bêtes à laine, savoir : un troupeau de race anglaise à longue laine de Leicester et de Dishley, un troupeau beaucoup plus nombreux de mérinos et de races croisées, et un troupeau assez considérable à laine commune, ce qui peut former de 1,000 à 1,100 bêtes à laine.

Nous ne parlerons ici que du troupeau de brebis à longue laine, nouvellement introduites en France, et qui se font remarquer par leur vigueur et leur rusticité, et nous en ci-

terons pour preuve la manière dont elles résistent au froid le plus rigoureux, presque insupportable à tout être vivant. On les a vues à Grignon, pendant l'hiver de 1829-1830 passer les jours et les nuits dehors, sans entrer sous un hangar qui était voisin ; on les a vues même se coucher sur la neige sans chercher à se rapprocher.

M. le directeur, toujours occupé de propager et d'améliorer, a tenté le croisement de ces animaux avec des brebis gatinaises et vendômoises, et il a eu tout sujet de s'applaudir de cet essai qui a été suivi du plus heureux succès. Il a remarqué que les produits de ce croisement, soumis au même régime que les animaux de race pure, s'y sont parfaitement habitués, et qu'ils supportent mieux la mauvaise qualité des pâturages que les agneaux Dishleys eux-mêmes.

Nous avons cru, Messieurs, devoir consigner ici ces faits d'observations sur une race étrangère, dont les mœurs, les habitudes et surtout l'origine artificielle, sont encore peu connues en France, même dans le monde agricole

Je dis *origine artificielle*, car ces moutons à longue laine sont une conquête de l'art sur la nature, j'ai presque dit une fabrication de mains d'homme, fabrication due au talent, à la sagacité, à l'industrieuse patience du célèbre Backwel, qui, selon l'expression de lord Sommerville, semblait avoir reçu le pouvoir de tailler le modèle d'une brebis telle qu'il la voulait, et de lui donner ensuite la vie. Cet éminent nourrisseur avait su rendre la nature si docile à sa volonté, qu'il la forçait de reproduire avec la plus exacte ressemblance tout ce qu'enfantait son active imagination. Chevaux, bœufs, moutons, tous ces animaux se modifiaient et changeaient de forme entre ses mains, comme la cire entre les mains de l'ouvrier qui lui imprime à son gré toutes les figures qui s'offrent à sa pensée.

C'est ainsi que, voulant faire présent à son pays d'une race de moutons à longue laine, il parvint à créer les moutons de Dishley, dont il eut l'art d'allonger la laine jusqu'à 14 pouces, et de recouvrir les épaules d'une couche de graisse de 7 pouces d'épaisseur. Aussi l'enthousiasme des Anglais pour cette nouvelle production fut tel qu'on loua pour une saison, un bélier Dishley quinze cents guinées (c. à. d. 37,500 fr.) Cet homme étonnant était si sûr de son fait, qu'il disait avec cette confiance qui n'était point chez lui le langage de la présomption, mais bien l'accent d'une conviction fondée : « Qu'à présent le roi d'Angleterre me » commande telle espèce de moutons qu'il lui plaira, et je » m'engage à la lui procurer. » Créer une nouvelle race, ce n'était plus pour lui qu'une question de temps.

Vous pardonnerez, Messieurs, cette digression en faveur de la singularité de ces créations vivantes de l'industrie humaine, dont la laine, à raison de sa longueur et de son utilité, est aujourd'hui si recherchée par les fabricans, et qu'il importe par conséquent de propager en France, pour affranchir notre industrie de celle de l'étranger.

*De la Culture et de l'état actuel de ses produits.*

Nous arrivons, Messieurs, à une des parties de l'institution de Grignon la plus intéressante et la plus perfectionnée, et qui fait tout à-la-fois l'éloge des efforts éclairés et persévérans de M. Bella, et du système agricole qu'il a adopté et qu'il suit depuis cinq ans. Nous voulons parler de la culture et de l'état actuel de ses produits. Votre commission aurait cru n'accomplir qu'à demi la mission que vous lui lui aviez confiée, si elle n'avait pu trouver le moyen de mettre sous vos yeux l'exact exposé de ce que vous dé-

siriez le plus de connaître. Toutefois, il faut convenir que ce n'est pas la tâche la plus aisée à remplir. D'abord, il est difficile de parcourir en un jour une si grande étendue de terres ensemencées, de prairies naturelles et artificielles. Il faut, de plus, le talent et l'habitude d'évaluer sur place et à l'avance des produits si variés et nécessairement d'une inégale valeur. Mais, Messieurs, un des membres de la commission, aussi bon juge dans ce genre de spécialités qu'habile et impartial observateur, a bien voulu se charger de cette importante opération. C'est M. Pluchet de Trappes, qui, pour ses connaissances agronomiques et la justesse de ses évaluations, vaut seul toute une commission. C'est donc lui que vous allez entendre, et ce ne sera pas la partie de ce rapport la moins digne de votre intérêt.

Labours, engrais, assolement, le tout bien systématisé, voilà, s'il est permis de s'exprimer ainsi, le principe vital de l'agriculture.

Or, c'est vers ces points culminans que se dirigent toutes les vues et les efforts de M. Bella. A Grignon, on laboure de 7 à 8 pouces de profondeur avec la charrue sans avant-train. Les plantes parasites y sont enlevées avec l'extirpateur; les labours et les hersages, réitérés selon la nature des terres; les semences répandues le plus souvent avec un semoir.

On fume le plus qu'il est possible, et on prend tous les moyens de se procurer des engrais; outre ceux que fournit l'établissement, on emploie les tourteaux, la cendre sulfurique et surtout les engrais végétaux, dont la succession est réglée avec autant d'ordre que de mesure.

L'exploitation générale est distribuée en huit assolemens qui se succèdent régulièrement, et dont les labours, les fumures et les produits de chaque année sont combinés de

manière à concourir à l'amélioration des produits de l'année suivante.

L'assolement est, en 1831, à la cinquième année de sa périodicité; or, d'après le tableau de M. Pluchet, voici de quoi et comment se compose la division de cette année :

| | | |
|---|---|---|
| Blés d'hiver. . . . . | 62 hect. | |
| Blés de mars. . . . . | 23 | |
| Seigle. . . . . | 11 | 22 ares. |
| Avoine. . . . . | 35 | |
| Pommes de terre. . . . . | 37 | |
| Colza. . . . . | 4 | |
| Prairies naturelles. . . . . | 12 | |
| Prairies artificielles qui se composent de trèfle, luzerne et Bourgogne. | 41 | |

Une partie est destinée à être mangée par les bestiaux, une autre à être enfouie pour engrais végétal, et 21 hectares doivent être récoltés.

Tous les produits que nous venons d'énumérer, tant en céréales qu'en plantes fourragères et améliorantes, offrent en général une apparence très satisfaisante; et les évaluations approximatives de notre collègue promettent une récolte telle que Grignon n'en a jamais produite. Mais, ce qui surpasse toute espérance, c'est la beauté du blé de mars qui a fixé tous les regards, et surtout celle d'un blé d'hiver, fait sur un trèfle labouré à 8 pouces de profondeur, et sur le plus mauvais sol de Grignon.

On doit bien penser, sans que nous ayons besoin de le dire, que sur une aussi grande étendue de terrain, et d'une nature si variée, tous les produits ne présentent pas le même aspect, et qu'il en est nécessairement de médiocres. Mais, ce qui pourra d'abord paraître un paradoxe, c'est que la médiocrité même de ces produits dépose en faveur du système

de culture pratiqué par M. Bella. Cet agronome ayant divisé la totalité des terres du domaine en huit soles, pour recevoir tour-à-tour les engrais fécondans qu'il leur destine, cinq huitièmes seulement ont pu les recevoir jusqu'à présent. Or, les fractions de la plaine où M. Pluchet a trouvé les blés médiocres font précisément partie des trois huitièmes qui n'ont encore reçu que des engrais factices et dont la durée n'est qu'annuelle. Cette observation fait donc espérer que l'amélioration s'étendra progressivement à mesure que l'effet des fumures se développera sur les trois huitièmes qui n'ont pas encore participé à tous les bénéfices de l'assolement.

Une autre amélioration signalée avec raison par M. Pluchet, et qui frappe d'étonnement tous ceux qui visitent le domaine de Grignon, c'est la propreté des cultures et des récoltes. Tout le monde convient que nulle part on ne trouve des terres aussi nettes, aussi pures de toutes plantes nuisibles. Là, on ne voit presque plus ni bluet, ni coquelicot, ni senevé. La jeune villageoise y chercherait vainement de quoi faire un bouquet pour la fête de sa mère. Mais, ce qu'il y a de plus sérieux, ce sont les plaintes des ménagères du pays, contre M. Bella, qui nettoie si bien les champs, disent-elles, qu'il ne leur est plus possible de ramasser une botte d'herbe pour leurs bestiaux.

Honneur toutefois à l'agronome qui a su s'attirer un tel reproche! Pour chaque botte de mauvaises herbes de moins, il y a une gerbe de bon grain de plus.

### *Du concours des Charrues.*

En traçant le tableau des améliorations rurales de Grignon, nous ne devons pas passer sous silence une lutte, je dirai presque académique, que l'on y a introduite cette

année pour la première fois, et qui, selon nous, est aussi une amélioration. C'est un concours de charrues qui eut lieu le 30 mai dernier, et auquel votre commission s'est empressée de se rendre. S'il était besoin de prouver l'intérêt qui s'attache à l'institution de Grignon, et la tendance générale des esprits vers le perfectionnement de l'économie rurale et de tout ce qui peut en accélérer les progrès, nous en trouverions la preuve la plus manifeste dans la nombreuse affluence qu'avait attirée ce concours, et qu'envieraient souvent beaucoup d'académies des sciences ou des lettres, même dans leurs plus brillantes solennités.

Nous ne craignons pas d'exagérer, en portant de 5 à 600 le nombre des assistans, dont plusieurs étaient venus de départemens fort éloignés.

Douze concurrens se présentèrent dans la lice, en présence de cette foule de spectateurs empressés de connaître les résultats de la lutte.

Les conditions imposées aux concurrens étaient que le laboureur n'aurait à sa charrue, quelle qu'en fût la forme, que deux animaux qu'il dirigerait lui-même, et que le labour aurait 7 pouces de profondeur.

Le prix destiné au vainqueur, en harmonie avec le sujet du concours, devait être une charrue sans avant-train.

Le jugement du combat était déféré à un jury choisi par les concurrens eux-mêmes, parmi les notabilités de l'art les plus compétentes.

Après plusieurs heures de travail, le jury entra en délibérations, et balança long-temps, à ce qu'il paraît, entre deux concurrens qui avaient principalement fixé son attention.

Enfin, le prix fut adjugé à M. Camille Beauvois, des bergeries de Sénart, qui a labouré à 7 pouces de profon-

deur et à 8 pouces un quart de largeur avec une charrue sans avant-train.

Notre honorable collègue, M. Pluchet, qui disputa noblement le prix, trouva le sien dans les regrets que lui témoigna le jury de n'en avoir pas un second à décerner.

Ce n'est pas dans une société telle que la vôtre, Messieurs, qu'on peut s'étonner de l'importance qu'on paraît attacher à un semblable concours. Une bonne charrue est le principal levier de l'agriculture, sans lequel elle n'a ni force ni mouvement progressif. C'est donc une heureuse innovation dans l'institut de Grignon qu'un concours solennel de charrues. Ce sont là, qu'on nous permette cette comparaison, ce sont là les jeux floraux de la science agricole, qui comptent pour concurrens, non les nourrissons des muses, mais les vrais nourriciers de l'état, et dont le prix d'honneur n'est pas, à la vérité, une amaranthe ou une églantine d'or, comme ceux *de la gaie science*, mais une simple charrue ornée tout au plus d'une modeste couronne dont l'horticulture a fait tous les frais.

## *De l'Horticulture.*

Prononcer ici le mot *horticulture*, c'est encore rappeler un nouveau genre d'amélioration. Oui, Messieurs, l'horticulture n'est pas moins suivie, moins bien dirigée à Grignon que l'agriculture proprement dite. Mais, quand nous parlons de l'horticulture de Grignon, on doit sentir qu'il ne peut être question de ces riches collections de plantes de luxe et d'ornement, qu'on ne peut voir, il est vrai, sans un vif sentiment d'admiration, mais dont souvent le plus grand mérite ne consiste, pour l'amateur, que dans la priorité d'acquisition, et peut être aussi dans la jalousie d'un rival

qu'on a la gloire d'avoir dépassé de deux ou trois variétés de plus.

L'horticulture d'une ferme-modèle doit être plus modeste et borner ses collections à ce qu'il y a de plus utile dans le règne végétal.

Ce n'est pas qu'ainsi restreinte, elle n'ait aussi son agrément et ses charmes. En horticulture, quand tout est dirigé avec art, ordonné avec goût, l'agréable est toujours inséparable de l'utile. Or, telle doit être et telle est l'horticulture de Grignon. Ici c'est un jardin fruitier-potager formé sur une grande échelle, cultivé méthodiquement et où croissent en abondance les fruits et les plantes alimentaires qui servent à la consommation de l'établissement; là est une pépinière d'arbres forestiers, d'où l'on tire chaque année tous les plants nécessaires pour le repeuplement des futaies et l'amélioration des bois taillis; plus loin s'élève un jardin botanique destiné à l'histoire naturelle des familles végétales, et divisé en plusieurs écoles; on y voit figurer déjà un grand nombre de plantes ligneuses et herbacées assorties, distribuées, classées avec l'ordre et la méthode qui doivent présider à la formation des jardins consacrés à l'étude des végétaux et de leur culture.

Vous n'en serez pas étonnés, Messieurs, quand vous saurez que cette partie de l'enseignement est confiée aux soins et aux talens de notre jeune et laborieux collègue, M. Philippart, formé à l'école des plus illustres botanistes de la capitale, et qui, disciple du célèbre Thouin, ne manquera pas de reproduire à Grignon les cours si profondément instructifs de ce grand maître. Grignon pourra donc se glorifier d'avoir, sinon son muséum d'histoire naturelle, du moins son jardin des plantes.

*Du Bois.*

Les bois de Grignon présentent, comme partout ailleurs, selon l'exposition et la diversité du sol, de grandes variations dans la force de la végétation et la valeur des produits.

Votre commission de 1828 avait remarqué, non sans étonnement et sans regret, que, dès l'entrée en jouissance du domaine, on eût fait des coupes anticipées de bois futaies qui devaient nécessairement s'opposer à l'ordre d'un aménagement régulier; mais la justice et la vérité nous font un devoir de déclarer que les coupes et même les défrichemens avaient été autorisés par la maison du roi, et que cette autorisation était fondée sur deux motifs d'un haut intérêt. Le premier avait pour objet les besoins de l'établissement pour les constructions et les nombreuses réparations laissées à la charge des sociétaires; le second, plus puissant encore, c'était l'état sanitaire du domaine : quelques unes de ces futaies, situées dans le fond de la vallée, ombrageaient les eaux des étangs, les rendaient stagnantes et malsaines, et devenaient par là un foyer perpétuel de miasmes délétères et de fièvres endémiques.

D'ailleurs ces destructions de bois n'ont pas diminué la valeur de la propriété. Les futaies qui existaient dans les fonds ont fait place à une création de prairies irrigables; celles des contre-allées ont restitué à la culture des terrains considérables qu'elles rendaient inutiles.

Toutefois, ces besoins n'existant plus, comme nous aimons à le penser, et le domaine étant assaini par les défrichemens, votre commission, après avoir entendu un de ses membres, M. Jourdain, si éminemment versé dans l'art du forestier, désirerait comme lui,

1° Que désormais il s'établît un aménagement approprié tant au sol qu'aux besoins de l'établissement;

2° Qu'à mesure des coupes annuelles tous les vides et clairières fussent repeuplés au moyen de semis faits après une récolte de céréales;

3° Qu'on adoptât le système d'élagages d'après la méthode belge rapportée par Hotton.

M. le directeur voudra bien, nous l'espérons, n'attribuer ces conseils qu'à l'intérêt de vrais amis de l'agriculture pour le succès de l'institution dont il a déjà si bien mérité, et à leur désir de voir prospérer simultanément toutes les branches de son exploitation.

Au reste, nous sommes heureux d'apprendre, et plus heureux encore de pouvoir assurer que déjà il a prévenu une partie des vœux de votre commission. Au moyen de la pépinière d'arbres forestiers dont nous avons parlé plus haut, chaque année on plante 800 arbres de haute tige, et le reste du plant disponible sert à repeupler les bois taillis, dont le dépérissement toujours croissant était causé par des fourmillières de lapins, à la multiplication desquels on aurait peine à croire, si elle n'était attestée par les dégâts eux-mêmes; et, ce qu'on n'a pas moins de peine à croire, c'est la difficulté, malgré l'emploi de tous les moyens connus, de parvenir à la destruction de ces animaux, qui, comme le lièvre du jardinier de Lafontaine, *des piéges se rient*, et contre lesquels *les pierres, les bâtons y perdent leur crédit*.

## DE L'OUVERTURE DE L'ÉCOLE AGRONOMIQUE.

Messieurs,

Les fondateurs de l'institution agronomique de Grignon, comme nous l'avons dit en commençant, se sont proposé, dans la généreuse conception de cet établissement, un double but d'intérêt public, le modèle d'une culture raisonnée et perfectionnée, et la formation d'une école d'enseignement théorique et pratique.

Vous venez d'entendre tout ce qu'on a fait à Grignon pour l'amélioration de l'agriculture, le système d'assolement qu'on y a introduit, le mode de culture qu'on y suit, a nature etla succession des engrais dont on fait usage, enfin les résultats déjà obtenus de ces diverses combinaisons. D'après cet exposé, nous avons les plus justes motifs d'espérer que le premier but des fondateurs est atteint, ou du moins près de l'être complètement. Si l'on n'est pas encore arrivé au terme de prospérité où tendent tous les efforts, on est évidemment dans la voie qui doit y conduire incessamment. En effet, de quelque côté qu'on tourne ses pas, dans la plaine ou dans l'intérieur du parc, partout on admire les obstacles vaincus, la nature soumise à la puissance de l'art, et la fécondité d'une terre naguère languissante et épuisée. Partout la beauté, la vigueur, la netteté de la plus grande partie des céréales, annonçent la transformation d'un sol naturellement aride et stérile en un sol régénéré et productif. Il est donc permis de croire que le premier but des fondateurs est atteint, et que M. le directeur, disciple et digne émule du célèbre Thaër, a justifié la confiance dont il est investi.

Mais il restait à réaliser le second projet, qui, à nos yeux, est un des plus essentiels et de la plus haute importance : c'est l'organisation définitive et l'ouverture de l'école agronomique.

Ce qui manque en France aux progrès de l'agriculture, c'est l'enseignement méthodique des principes fondamentaux, sans lequel elle ne peut prospérer ; c'est le développement et la diffusion des lumières et des connaissances théoriques et pratiques dans tous les lieux où la routine, consacrée en quelque sorte par l'exemple des pères, est devenue comme une espèce de culte pour leurs successeurs. Et les lieux encore soumis à l'empire de ces vieux préjugés ne sont que trop nombreux.

A la vérité, il existe actuellement, en France, quelques établissemens de ce genre, qui honorent les sentimens vraiment patriotiques de ceux qui les ont formés ; mais ces établissemens, encore bien rares, ou manquent des moyens de réunir et de compléter tous les genres d'instruction que réclament les besoins actuels de la science agricole, ou n'offrent pour l'avenir d'autre garantie de durée que l'existence de leurs généreux fondateurs. Il n'en peut être ainsi de l'institution de Grignon, dont la stabilité et la perfection de l'enseignement sont fondées sur une nombreuse association de riches propriétaires ou d'agriculteurs éclairés, tous animés du noble désir de consolider un institut qu'ils ont la gloire d'avoir créé, et qui ne voudront pas abdiquer celle d'affermir et de perfectionner leur propre ouvrage. L'amour du bien public l'a fait naître ; l'amour du bien public le perpétuera.

Mais, nous le répétons, pour couronner l'œuvre si heureusement commencée, il fallait organiser le collége agronomique. L'institut de Grignon ne pouvait être véritable-

ment constitué qu'en associant l'enseignement à la pratique. Tel était le vœu général. Tel était surtout celui des pères de famille, propriétaires et fermiers, qui sentent tout l'avantage de l'instruction pour ceux de leurs enfans qu'ils destinent à leur honorable profession. Déjà même, il faut le dire à la gloire de la jeunesse agricole, déjà plusieurs jeunes gens, aussi impatiens que leurs pères, étaient venus s'établir à Grignon comme pour solliciter l'ouverture des cours, et pour profiter de ce qu'avait déjà produit de bon et d'utile le système de culture qu'on y suit depuis sa fondation. Vous n'apprendrez pas sans intérêt, Messieurs, que l'un de ces élèves y est venu étudier les principes de l'art agricole dans l'intention d'aller à Alger exploiter une ferme de cette colonie.

Enfin, le conseil d'administration, dans sa séance du 13 avril dernier, sur le rapport de M. le directeur, qui annonça la présence de plusieurs élèves à Grignon, décida que ce commencement d'école serait suivi, et il adopta en même temps un nouveau projet de programme pour l'organisation des études.

C'est en vertu de ces décisions que l'école d'agriculture a été ouverte le 1er mai dernier; et depuis cette époque encore si rapprochée, le nombre des élèves s'est accrû, et il s'accroîtra, n'en doutons pas, quand cette décision sera plus généralement connue.

Les objets d'enseignement qui y sont déjà professés sont:

1° L'agriculture raisonnée, par M. le chevalier Bella, directeur de l'établissement;

2° L'économie et la législation rurales par M. Briaune, principal de l'école.

3° La botanique et l'horticulture, par M. Philippart;

4° L'art vétérinaire, par M. Berger;

5° La comptabilité, par M. Douffet;

6° Les mathématiques élémentaires et le dessin linéaire sont provisoirement professés par M. Bella fils.

D'après le programme, le cours de physique et de chimie aura lieu au moment même où l'école comptera douze élèves. C'est annoncer que ce cours va bientôt s'ouvrir.

La société ne verra pas sûrement sans une vive satisfaction siéger parmi les professeurs de Grignon (sans y comprendre M. Bella), deux de ses membres dignes sous tous les rapports de concourir au succès de l'enseignement. Ces premiers essais vous paraîtront sans doute, comme à nous, le présage d'un heureux avenir. C'est sur ces premiers fondemens que va s'élever en France le solide édifice d'une école d'agriculture où l'enseignement de la théorie marchera de pair avec celui d'une pratique de plus en plus perfectionnée, et où la vérité des principes de l'une sera sans cesse confirmée par les résultats de l'autre sous les yeux même des élèves. Nous aimons à penser que le premier rapport qui vous sera fait sur Grignon, plus heureux que celui-ci, vous fera jouir doublement, en vous offrant un double tableau d'améliorations en théorie et en pratique.

Puissions-nous donc, Messieurs, voir bientôt les salles silencieuses du château de Grignon transformées en vastes amphithéâtres, et ce hameau, jusqu'à présent presque désert, peuplé d'une nombreuse colonie de jeunes élèves animés de l'amour du travail et de la science! Puissions-nous voir sortir chaque année de ce collége rural, centre commun de lumières et d'émulation, des agronomes familiarisés avec toutes les méthodes d'une bonne culture, et enrichis de tous les trésors des arts et des sciences les plus propres à perfectionner et accroître ceux de l'agriculture! En quelques parties de la France qu'ils aillent exercer leur pro-

fession, ils attireront nécessairment les regards de leurs voisins, en suivant une route inconnue pour eux; ils leur apprendront, par leurs exemples et leurs conseils, comment on doit désormais cultiver et féconder la terre, et comment on peut en multiplier les produits et améliorer le bien-être du peuple en les multipliant, et peut-etre leur succès, en forçant le sol de leur donner tout ce qu'il lui est possible de produire, saura-t-il inspirer à leurs jeunes contemporains le désir d'aller puiser à la même source les mêmes instructions.

C'est alors que, de proche en proche, la science agronomique pourra répandre ses bienfaits sur notre belle France, à qui la nature a prodigué les siens, et y occuper parmi les autres sciences le rang que lui assigne déjà son éminente utilité. C'est alors enfin que l'agriculture français, comme celle de plusieurs contrées de l'Europe, aura son école normale, ses professeurs, ses cours scientifiques, et, nous aimons à l'espérer, des disciples dignes d'honorer un jour leur profession par leurs talens autant que par leurs vertus, et de contribuer au bonheur de leur patrie, en aggrandissant la véritable source de sa prospérité.

Placés au premier rang dans la carrière qu'ils parcourront en y faisant le bien, environnés de l'estime et de la considération de tous ceux qui savent apprécier le vrai mérite, ils n'auront rien à envier à ceux de leur âge qui aspirent à d'autres carrières plus séduisantes pour l'ambition, mais moins propres à procurer la paix et le bonheur.

Heureux le sage qui aime la vie des champs! c'est à lui que Virgile adresse cette touchante allocution :

*O fortunatos nimium, sua si bona nôrint,*
*Agricolas!*

Ah! loin de tous ces maux que le luxe fait naître,
Heureux le laboureur, trop heureux s'il sait l'être!
La terre, libérale et docile à ses soins,
Contente à peu de frais ses rustiques besoins.
Il ne voit point chez lui, sous des toits magnifiques,
Des flots d'adulateurs inonder ses portiques.
. . . . . .
. . . . . .
Il n'a point tous ces arts qui trompent notre ennui;
Mais que lui manque-t-il? la nature est à lui.

# NOTICE

## BIOGRAPHIQUE

SUR

# M. LE CHEV. CHALLAN,

(ANTOINE-DIDIER-JEAN-BAPTISTE),

Membre honoraire et ancien Président de la Société royale d'Agriculture et des Arts du départ. de Seine-et-Oise, l'un des Secrétaires de la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris, membre du Conseil de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, Secrétaire de la Société d'Horticulture de Paris, et Officier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur;

PAR LE VICOMTE DEBONNAIRE DE GIF,

Membre et ancien Président de la Société royale d'Agriculture et des Arts du départ. de Seine-et-Oise, Membre de la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris, Secrétaire de la Société d'Horticulture de Paris, et Membre de plusieurs Sociétés savantes.

LUE A LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET DES ARTS DE SEINE-ET-OISE,

dans sa Séance publique du 24 Juillet 1831.

---

Messieurs,

Lorsque la mort impitoyable vient frapper un homme de bien, le regret de ce funeste événement est encore augmenté quand celui qui l'inspire, animé d'un amour pur pour la prospérité de la patrie, lui a uniquement consacré sa longue carrière.

Ce sentiment douloureux, vous l'avez éprouvé bien vivement en voyant se briser les liens sacrés d'estime et d'amitié qui vous attachaient à M. le chevalier Challan, mem-

bre honoraire et ancien président de la Société royale d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise, l'un des secrétaires de celle de Paris, secrétaire de la Société d'horticulture, et membre du conseil de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

Offrir, dans cette solennité, un dernier hommage à la mémoire du collègue vénérable qui, avec une activité inépuisable, se livrait encore, sur le bord de sa tombe, à des travaux pour assurer les progrès de l'agriculture, était pour vous un devoir aussi pénible que doux à remplir. Vous m'avez permis de l'accomplir. Dans cette mission difficile, j'ai été soutenu par la pensée qu'ayant été honoré de l'affection particulière de celui dont j'avais à retracer la vie, la mémoire du cœur viendrait peut-être prêter des forces à ma faible voix pour qu'elle pût devenir plus dignement votre interprète, et proclamer les titres nombreux de cet ami des sciences et de l'humanité à la reconnaissance publique.

Antoine-Didier-Jean-Baptiste CHALLAN naquit à Meulan, département de Seine-et-Oise, le 19 septembre 1754. Sa famille, qui appartenait à la magistrature, y jouissait de la plus honorable réputation. Les fonctions de procureur du roi au bailliage de cette ville étaient remplies par son père, dont il fut le fils unique.

Placé au collége dans un âge encore tendre, le jeune Challan manifesta pour l'étude une ardeur qui devint bientôt une passion. Les mathématiques et le dessin furent l'objet de sa prédilection.

Au moment où il dut choisir une carrière, un entraînement prédominant le porta à entrer dans le génie. Ses études en mathématiques furent tellement supérieures, qu'à l'âge de dix-huit ans il fut nommé professeur de géométrie au collége de Pont-de-Vaux.

Plus tard, sur les instantes sollicitations de son père, il consentit à faire son droit, fut reçu avocat, et lui succéda dans la place de procureur du roi au bailliage de Meulan, fonction qu'il exerça avec honneur pendant douze années.

Les sentimens philantropiques qui dirigeaient M. Challan lui firent envisager dans les événemens de 1789 la prospérité de la France. Il vit alors avec bonheur, mais avec sagesse, les premiers jours de la révolution.

A cette époque, une milice citoyenne destinée à maintenir l'ordre et la tranquillité publique, et qui, quarante années plus tard, devait renaître plus forte et plus brillante pour rendre de nouveaux services à la France, la garde nationale fut créée. Les hommes appelés par les lois à en faire partie, comme aujourd'hui, nommèrent eux-mêmes leurs officiers; ils donnèrent à M. Challan le plus beau témoignage de confiance en le proclamant commandant du bataillon de Meulan, et plus tard, maire de cette ville, où étaient son habitation et ses propriétés.

Ses talens comme administrateur se montrèrent avec tant d'éclat, que, lors de l'assemblée constituante, il fut nommé procureur-général du département de Seine-et-Oise.

Il développa dans ces fonctions, rendues plus difficiles en raison des temps orageux, une grande énergie et des talens administratifs éminens, surtout pour la partie des subsistances, dont il sut assurer et répartir les approvisionnemens avec beaucoup de sagacité.

Ces qualités d'homme de bien, d'administrateur éclairé ne pouvaient trouver grâce au moment du régime de la terreur qui pesa plus tard sur la France. M. Challan fut incarcéré pendant onze mois. La cause de son emprisonnement fait honneur à son cœur : c'était son amitié, son dé-

vouement pour *Lebrun*, depuis troisième consul et archi-trésorier de l'empire. Il était aussi sonpçonné d'avoir voulu fédéraliser le département.

Pendant sa captivité, M. Challan trouva des consolations dans le souvenir du bien qu'il avait fait, dans la culture des lettres, des sciences, et aussi dans l'art du dessin, au moyen duquel, plus d'une fois, il parvint à adoucir ses geôliers.

Des jours plus sereins devaient luire pour la France. Les prisons s'ouvrirent. M. Challan fut, un des premiers, rendu à la liberté; mais il eut peu le temps d'en goûter les charmes. Mis en réquisition, on le vit amener par des gendarmes à Versailles pour y exercer les fonctions honorables de président du tribunal criminel.

Quel sujet de pénibles réflexions fait naître ce mode de promotion, digne des siècles de barbarie! quel contraste frappant de voir courbé sous le joug destiné aux criminels l'homme que le bien public appelle à exercer la justice et à prononcer ses arrêts!

Dans cette nouvelle charge, si difficile à occuper, M. Challan sut tempérer les rigueurs imposées dans ces temps de douloureuse mémoire avec les sentimens de douceur que son cœur lui inspirait pour ses concitoyens malheureux; et l'estime qu'il sut se concilier fut si générale, qu'à l'époque de l'élection du conseil des cinq-cents, le collége électoral de Versailles ayant été divisé en deux sections, M. Challan fut nommé député par chacune d'elles.

Ses travaux dans cette assemblée furent aussi nombreux qu'importans. Il présenta un projet sur l'échéance des lettres de change et des billets à ordre. Plus tard il fit prendre une résolution sur les droits de bac; amenda un projet

sur l'éducation nationale, et fit adopter un projet pour les lettres de change et les billets de commerce.

Ses talens le firent appeler par le premier consul au sein du tribunat. Il y coopéra à la rédaction des Codes civil, pénal, d'instruction criminelle et de commerce.

Du tribunat M. Challan passa au corps législatif. Il continua à y être chargé de la rédaction de divers projets de lois d'une grande utilité. Des missions honorables lui furent confiées ; remplies avec succès, elles lui méritèrent du chef de l'empire la flatteuse distinction de la croix d'officier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur.

La carrière législative de M. Challan se termina à l'année 1814. Jusque là il avait beaucoup fait pour la patrie, mais il pensait que sa vie entière devait lui être consacrée. Aussi les lettres, les sciences, principalement l'agriculture, cette source si pure de la richesse des nations, qui avait fait l'objet de ses délassemens, devint-elle désormais l'objet unique de ses pensées, et son étude le charme de ses vieux jours.

La société royale d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise s'était formée en 1799. M. Challan fut un des membres fondateurs ; dès l'année suivante, il en fut nommé président, et prononça, en cette qualité, un discours sur l'influence que l'agriculture doit exercer relativement à la prospérité publique. Il y démontra, par des observations pleines de force et de sagesse, combien l'instruction est nécessaire, et les fruits que l'homme doit en tirer pour son bonheur et pour l'avantage de la masse générale de la population.

M. Lemonnier, médecin botaniste et naturaliste célèbre, qui avait fondé, d'abord à Saint-Germain, et plus tard à Versailles, un jardin où les plus beaux végétaux des deux

hémisphères étaient acclimatés, paya à la nature le fatal tribut en 1800 : c'était une grande perte. Tous ses titres à l'estime et aux regrets des amis des sciences furent proclamés par M. Challan, qui prouva, dans la notice qu'il publia, combien il était digne de faire apprécier les connaissances profondes du savant, et les vertus de l'homme de bien.

A cette époque, la culture de l'acacia (ROBINIA *pseudo-acacia*) fut préconisée par quelques hommes éclairés, et plus encore par tous les enthousiastes des nouveautés. M. Challan rédigea un rapport sur la question de l'utilité de la culture de cet arbre, originaire de la Virginie, contrée de l'Amérique septentrionale. Appréciant les avantages qu'il présente par la rapidité de sa croissance, et la facilité avec laquelle il se développe dans quelques terrains, il ne dissimule pas qu'il n'offre que de médiocres résultats dans divers sols, que ses branches se brisent facilement et ne résistent pas aux coups de vent un peu violens; que dès lors il ne peut être utilisé pour les bordures des routes, et qu'il y a obstacle à ce qu'il soit placé comme arbre isolé dans les jardins paysagers.

Cette même année, 1800, la perte de M. *Creusé de la Touche*, député, membre de la société d'agriculture de Seine-et-Oise et ami de M. Challan, lui permit de rendre à sa mémoire un dernier hommage, dans lequel il sut faire honorablement apprécier le dévouement de ce législateur à la prospérité de la France.

Il existe dans le département de Seine-et-Oise de nombreuses carrières de pierres qui ont acquises une juste célébrité. Les monumens publics de Paris, et surtout de Versailles, attestent tout ce qu'on peut attendre de celles de Saint-Nom-la-Bretèche, de Poissy, de Sèvres. Celles d'Argenteuil, et de quelques autres communes, qui fournissent

le plâtre, si indispensable dans la plupart des constructions, sont une des branches d'industrie les plus importantes de plusieurs cantons du département. Mais ces exploitations souterraines offrent des dangers non seulement pour les ouvriers qui y sont employés, mais encore elles peuvent compromettre la sûreté publique.

La législation sur cette matière fut long-temps incomplète, et le petit nombre de règlemens qui existaient étaient négligés, principalement dans les diverses crises politiques qui eurent lieu de l'année 1790 à l'année 1800.

M. Challan, voulant appeler l'attention du gouvernement sur cet objet si important, résuma dans un projet d'arrêté en 34 articles, toutes les dispositions qui pourraient garantir la sûreté des habitans et la conservation des propriétés. Il se montra, dans ce grand travail, aussi bon jurisconsulte qu'administrateur éclairé; et nous avons à nous féliciter d'avoir vu les principes posés par notre collègue reproduits, dix années plus tard, dans la loi du 8 mars 1810, qui a donné à la législation sur les mines et carrières toute la force dont elle avait un si grand besoin.

Pour ouvrir le sein de la terre et la disposer à recevoir les semences des céréales et autres plantes légumineuses ou fourragères, des instrumens rustiques sont nécessaires. Leur forme, leur modèle, indiqués dans les livres et sculptés sur les monumens de l'antiquité, ont varié suivant le génie des peuples, qui ont cherché sans cesse à leur faire atteindre le plus grand degré de perfection.

Ces instrumens ont dû être différens en raison de la nature du sol, et aussi du climat. Là où il n'a fallu que gratter la terre pour la féconder, la forte charrue a été inutile, et l'araire a dû suffire.

C'est ce motif qui a porté l'un des agronomes et des

hommes d'état les plus éclairés, feu François de Neufchateau, à proposer, en l'année 1802, à la société royale d'agriculture de Paris, de demander dans chacun des départemens de la France des documens pour connaître de quelle espèce de charrue on y faisait usage; et si elle était avec ou sans avant-train, afin de pouvoir connaître l'instrument le plus simple, le plus économique et celui qui réunirait le plus d'avantages dans toutes les circonstances.

Il appartenait à la société royale d'agriculture de Seine-et-Oise de répondre des premières à cet appel fait aux amis de la science; et ce fut encore M. Challan, qui, au nom d'une commission composée de MM. Bourgeois, Dailly père et du rapporteur, vint présenter l'historique et la description des différentes charrues usitées dans le département, et indiquer les perfections dont elles étaient susceptibles.

Dans ce grand et important travail, auquel des dessins et modèles de charrues étaient joints, on a pu reconnaître que rien n'échappait à l'auteur, ni de la science qui avait dû guider le théoricien, ni de l'habileté du praticien.

Les instrumens de labourage sont généralement traînés, dans la grande culture, ou par des bœufs ou par des chevaux. Ils le sont plus dans le département de Seine-et-Oise par ces derniers animaux : compagnons de l'homme dans les exploits du guerrier, ils partagent les fatigues du cultivateur. S'occuper de leur amélioration, principalement pour les races destinées à l'agriculture, était une nécessité : aussi, M. Huzard, dont le nom et les écrits sont célèbres dans les annales de la science vétérinaire, présenta, dans une instruction, les moyens d'arriver promptement à ce but, qui consistait principalement à établir chez les propriétaires des haras, d'abord pour leurs besoins, et ensuite pour ceux de la contrée qu'ils habitent.

M. Challan, dans un rapport du plus grand intérêt qu'il publia au mois de septembre 1802, traita cette question importante dans toutes ses parties, et conclut que, malgré la chèreté des fourrages, le département de Seine-et-Oise était un de ceux où il y avait le plus d'avantage à multiplier les haras, et qu'il y aurait en même-temps bénéfice pour l'état, qui ne serait plus obligé d'aller chercher chez les nations voisines les chevaux nécessaires pour la remonte de la cavalerie.

Dans la séance publique de l'année suivante, M. Challan prononça l'éloge historique de M. Benezeck, ancien ministre de l'intérieur. Ce grand administrateur avait trouvé l'intérieur de la France dans le cahos et le désordre; il réorganisa toutes les branches de l'administration, fit exécuter sur les routes d'immenses travaux, et donna à l'agriculture une protection et des encouragemens qui excitèrent une noble émulation. C'était encore s'occuper d'agriculture que de retracer la vie d'un de ses bienfaiteurs, et M. Challan sut montrer combien il était pénétré de l'importance du sujet qu'il avait à traiter.

On a pensé long-temps que la prospérité de l'agriculture ne dépendait que du travail manuel des habitans des campagnes, ce qui tendait à faire croire que la pratique y était tout, et que la théorie n'était rien.

Cette erreur grave, M. Challan a entrepris de la détruire, et, dans un discours qu'il prononça le 22 juin 1806, à la séance publique de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise, il démontra que le travail manuel seul ne saurait remplir son but, s'il n'était guidé par les principes des bonnes théories; que l'expérience seule ne les faisait pas connaître; que c'était en comparant simultanément les principes avec les applications de la pratique que l'on par-

venait à obtenir de bons et utiles résultats, et que dès lors, les propriétaires et fermiers éclairés devaient obtenir généralement plus de succès que les simples cultivateurs, et il en a induit que les améliorations des propriétés étaient toujours en raison des connaissances théoriques et pratiques de ceux qui les possédaient et qui s'empressaient de les répandre parmi les praticiens.

Enfin, en 1808, M. Challan publia un mémoire d'un grand intérêt sur la situation de l'agriculture dans le département de Seine-et-Oise, sur les améliorations qui y avaient été effectuées depuis vingt années, et sur les espérances que l'on pouvait concevoir pour l'avenir.

Ce travail, plein de faits exacts, de rapprochemens curieux, présente un tableau complet, dans son ensemble et dans ses détails, de l'agriculture d'un département si important par ses produits, et qui, par sa position topographique, enveloppe la capitale, et lui fournit une partie des céréales et des fourrages nécessaires à sa consommation.

Dans cette longue nomenclature de documens précieux, je n'ai retracé, messieurs, que ceux que M. Challan était heureux de déposer dans le sein de votre Société; mais, attaché également par des liens intimes à la Société royale et centrale d'agriculture de Paris, il l'enrichissait également du fruit de ses veilles et de ses profondes méditations sur toutes les branches de la science agriculturale.

Aussi, en l'année 1804, M. Challan lut dans la séance publique de cette savante Société une notice sur M. Belzair Courmenil, préfet du département de l'Aisne; il y fait apprécier dignement les vertus de l'homme de bien et les qualités précieuses qui avaient fait distinguer le bon administrateur.

Les ravages que les troupes ennemies avaient causé aux

terres ensemencées avant l'hiver, détermina, au mois de mars 1814, M. le comte de Montalivet, alors ministre de l'intérieur, et qui a laissé de sihonorables souvenirs dans notre département, à faire publier une instruction sur les travaux les plus simples et les plus économiques auxquels les cultivateurs pourraient se livrer avec succès, pour suppléer aux céréales dévastées, et aux semences de mars qui n'avaient pu être effectuées en temps favorable. M. Challan fut chargé de la rédaction de cette instruction, et, dans les sages conseils qu'il donne aux propriétaires et aux praticiens, on reconnaît combien ses connaissances étaient profondes et variées, et on est pénétré d'admiration en voyant les ressources que la fécondité de la terre peut offrir pour indemniser des soins donnés à sa culture.

Il existe souvent de grandes difficultés dans les exploitations rurales pour concasser les céréales et les grains que l'on donne aux bestiaux. Des moulins à bras ont été inventés pour cet usage. En 1818, M. Challan présenta, dans un rapport lumineux, un historique des différentes machines; il fit ressortir les avantages et les inconvéniens qu'elles présentent, et il indiqua celles qu'il convient d'adopter.

Enfin, cet agronome infatiguable rédigea en 1829 une instruction concernant la propagation, la culture en grand, et la conservation de la pomme de terre, ainsi que l'emploi des produits de cette plante tuberculeuse, considérée comme alimentaire, et comme pouvant être appliqués à l'économie rurale, domestique et industrielle.

Ce grand travail est le résumé de tout ce qui a été publié, depuis vingt années, d'utile sur la culture de cette précieuse solannée. On y trouve d'abord la description des variétés les plus productives pour la culture en grand, ensuite le choix des sols les plus favorables, les fumiers, en-

grais, qu'il convient de confier à la terre, les labours, binages, buttages qu'elle doit recevoir, les différens modes d'effectuer la récolte, les moyens de conservation des tubercules, et enfin les emplois auxquels ils sont propres dans différentes circonstances pour tirer le meilleur parti possible de toutes les parties de la plante.

C'est un guide sûr que tous les propriétaires et cultivateurs doivent suivre pour tirer, dans quelque localité et quelque situation qu'ils se trouvent, un parti avantageux de la précieuse pomme de terre.

Dès l'année 1816, M. Challan avait été nommé secrétaire de la Société royale et centrale d'agriculture de Paris, et en cette qualité il présentait annuellement à la séance publique le compte rendu des travaux de cette Société savante pendant la période qui venait de s'écouler.

Les analyses des travaux scientifiques offrent de grandes difficultés ; elles exigent de celui qui y consacre ses soins une grande variété de connaissances et une lucidité de style qui permette de groupper dans un cadre très limité l'ensemble et les détails renfermés dans des mémoires et des documens souvent volumineux. M. Challan savait répandre des charmes sur ce travail aride, il avait l'art de se faire écouter avec cet intérêt que vous aimez à porter, à si juste titre, aux analyses présentées annuellement par nos honorables collègues MM. Caron et Frémy, qui ont rempli avec tant de talent les fonctions de secrétaires de votre Société depuis de longues années.

Enfin, le domaine d'Harcourt étant devenu la propriété de la Société royale d'agriculture de Paris, M. Challan fut nommé secrétaire de cette administration. Il contribua, par ses conseils et par la surveillance qu'il exerça, à améliorer les revenus de cette magnifique possession, qui promet à la

France, par la suite, de puissans moyens de régénérer le sol forestier.

L'horticulture établit les principes de la culture, de la direction et de la composition des jardins, et apprend à donner aux fruits, aux plantes légumineuses une saveur plus précieuse ou des qualités plus parfaites. Cette science, longtemps négligée en France, devait voir, en 1827, des hommes éclairés, pénétrés des jouissances si pures qu'elle procure à l'imagination, et de ses utiles résultats, relever ses autels, et se consacrer avec ardeur à son culte.

M. Challan fut un des fondateurs de la Société d'horticulture, il remplit les fonctions de secrétaire du conseil d'administration, et de président du comité des plantes potagères.

Il coopéra avec un zèle infatigable à toutes les mesures proposées pour remplir le but de cette association scientifique; et dans les nombreuses expériences auxquelles il se livra, dans les mémoires et rapports dont il enrichit ses annales, on aimait à reconnaître combien ses connaissances étaient profondes, et avec quelle sagacité il savait surprendre les secrets de la nature.

Les amis des sciences, en se livrant à des travaux pour développer les bonnes théories et pour assurer leurs progrès, ont eu pour but de les répandre dans la masse générale de la population, pour que l'industrie puisse en faire l'application.

Cependant l'industrie a besoin de voir encourager ses essais, tant de fois infructueux; il faut soutenir son zèle et ses efforts, pour ne pas anéantir ses espérances. Le mérite modeste veut être protégé aussi contre l'intrigue et la malveillance, qui, si souvent, cherchent à l'entraver dans sa marche pour profiter de ses veilles et de ses labeurs.

C'est cette pensée philantropique qui a déterminé, il y a longues années, la formation de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale; institution qui a rendu et rend chaque jour au commerce et à l'industrie des services signalés.

Il s'agissait dans cette société de faire du bien; M. Challan ne pouvait y rester étranger : aussi y fut-il admis au moment où elle fut créée.

Assidu aux séances de cette savante réunion, son instruction profonde dans les différentes branches des sciences le firent bientôt admettre dans le conseil, et il donna des témoignages multipliés de ses talens dans les rapports lumineux qu'il rédigeait, sur les machines qui étaient soumises au jugement de la Société, et dans les conseils qu'il donnait aux inventeurs.

Voulant contribuer encore au bien public et au soulagement de l'humanité souffrante, M. Challan inventa, et, d'après l'avis de la Société d'encouragement, fit adopter pour tous les établissemens des aveugles, à Paris, une machine simple et ingénieuse pour procurer à ces infortunés les bienfaits de la lecture, de l'écriture et du calcul, et les initier ainsi dans le sanctuaire des connaissances dont leur déplorable situation semblait leur interdire l'entrée.

Mais les jours de notre vénérale collègue étaient comptés!

Pendant que, plein de force et de courage, il préparait des institutions nouvelles pour les progrès des sciences, la goutte, maladie dont il avait plusieurs fois surmonté les atteintes, vint apporter une désorganisation rapide dans tout son être; et, après quatre jours de souffrances, le 31 mars 1831, il fut enlevé à notre estime et à notre affection, âgé de 77 ans.

Si dans cette exquisse rapide j'ai pu parvenir à retracer

les immenses travaux scientifiques de M. Challan, comment vous peindre, Messieurs, la finesse de son esprit, la sensibilité de son cœur, et la scrupuleuse délicatesse qui caractérisait toutes ses actions. Il trouvait la plus douce récompense de ses vertus dans la tendresse constante qu'il avait su inspirer à l'épouse chérie à laquelle il était uni depuis plus de cinquante années, et aussi dans les sentimens de vive reconnaissance et de douce affection dont ses enfans d'adoption embellissaient sa vieillesse.

Après avoir pendant sa vie entière été utile à sa patrie et à l'humanité, M. Challan a pu quitter la terre. Il y a laissé, dans le cœur de ses nombreux amis et des hommes qui ont pu l'apprécier, des souvenirs que le temps ne saurait affaiblir, et il a bien dignement mérité que sur sa tombe soit gravée cette épitaphe : *Pertransiit benè faciendo !*

# RAPPORT

SUR

## L'EXAMEN DES ÉLÈVES

DU

# COURS DE GÉOMÉTRIE

## ET DE MÉCANIQUE INDUSTRIELLE

APPLIQUÉES AUX ARTS,

FAIT

A LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET DES ARTS DE SEINE-ET-OISE,

Dans sa séance publique du 24 juillet 1831,

PAR MM. CARON ET DEMONFERRAND.

---

MESSIEURS,

Depuis la fondation du cours de géométrie et de mécanique industrielle dans notre ville, vous en avez suivi avec sollicitude les progrès, vous avez associé vos efforts à ceux du conseil municipal pour exciter le zèle des élèves et étendre, par des récompenses publiques et des encouragemens solennels, les bons effets que l'on doit attendre d'un enseignement aussi important, confié à un professeur habile et dévoué. Chargés par M. le maire et par vous de constater

les progrès des élèves, nous nous sommes efforcés, M. Caron et moi, de seconder le zèle du professeur en dirigeant l'attention des élèves, par le choix des questions, et par nos conseils dans la voie la plus utile pour les progrès de l'industrie. Abréger toutes les opérations des arts mécaniques, et substituer une pratique éclairée à une aveugle routine, tels sont les deux grands résultats que doit produire l'enseignement gratuit offert à tous les agens de l'industrie. Pour atteindre ces résultats, pour que la direction pratique du cours obtienne tout son effet, il est nécessaire que tous les auditeurs du cours soient bien pénétrés de ce que nous proclamons avec votre assentiment et celui des magistrats que le choix de nos concitoyens a appelés à la direction des intérêts de notre cité. Un examen oral n'est pas la condition nécessaire pour obtenir les récompenses qui sont décernées dans cette enceinte. L'ouvrier qui, en faisant une application des vérités mathématiques à quelque objet de sa profession, aura exécuté correctement un ou plusieurs modèles proposés par le professeur, ou un ouvrage en grand, aura droit aux prix que vous décernez. Celui-là, surtout, méritera les plus grands encouragemens, qui aura trouvé dans ces connaissances théoriques le moyen d'abréger quelque opération de sa profession. On ne saurait trop le répéter: dans les arts mécaniques, travailler vite et bien sont deux conditions aussi importantes l'une que l'autre, et dont la première est trop souvent sacrifiée à la seconde. Que les efforts des concurrens se dirigent vers ce double but, et vous aurez bientôt occasion de récompenser en même temps les connaissances théoriques et les améliorations pratiques.

Nous avions l'espoir de voir nos vœux à cet égard se réaliser dès cette année; mais un grand nombre d'auditeurs

du cours ont, par un zèle louable, sacrifié l'intérêt de leur instruction pour contribuer à l'organisation de notre garde citoyenne : les exercices, dont les heures étaient les mêmes que celles des cours, ont entravé l'enseignement du plus grand nombre; les jeunes gens seuls ont pu mettre dans leurs études l'assiduité si nécessaire au succès.

Trois jeunes gens seulement se sont présentés à nous lorsque nous nous sommes transportés avec M. Delacroix à la mairie, le 30 juin, pour examiner les titres et le mérite des candidats.

Ce sont MM. :

Denis-Antoine ALEXANDRE, né à Versailles, âgé de 16 ans;

François-Eugène MORTELET, né à Versailles, âgé de 16 ans;

Joseph-Louis LELOUP, né à Versailles, âgé de 15 ans.

Chacun de ces élèves a été examiné pendant trois quarts d'heure, et nous avons eu soin de faire à chacun d'eux le même nombre de questions, autant du moins que le permettait la nature de ces questions. Des notes étaient exactement prises à chaque réponse, pour en constater le mérite. D'après le relevé de ces notes, nous avons eu l'honneur de proposer au conseil municipal et à la société de décerner deux prix d'égale valeur :

L'un, de vétérance, à DENIS-ANTOINE ALEXANDRE, qui a suivi le cours pendant deux ans avec assiduité et succès;

L'autre, à FRANÇOIS-EUGÈNE MORTELET, qui n'a suivi que le cours de cette année, et dont les progrès attestent l'aptitude et l'amour du travail;

Et une mention d'encouragement à JOSEPH-LOUIS LELOUP, qui n'a également suivi que le cours de cette année, et qui, dans son examen, a fait preuve d'intelligence et de beaucoup de suite dans ses raisonnemens.

Si les récompenses accordées sur notre proposition ne sont pas remportées sur un grand nombre de concurrens, elles n'en sont pas moins méritées par des efforts soutenus, par une instruction solide et des preuves certaines d'une intelligence bien exercée.

A la suite de ce rapport, M. le maire prend la parole et s'exprime en ces termes :

Messieurs,

Vous savez que le cours de géométrie et de mécanique, fondé à Versailles par le conseil municipal, a pour but de mettre à la portée de ceux qui exercent les professions industrieuses, ou qui s'y destinent, les applications les plus usuelles aux arts et métiers de ces deux sciences, et d'en rendre les connaissances accessibles et familières aux ouvriers et aux artistes, en les appropriant à leur capacité comme à leurs besoins, et en les réduisant à la mesure du peu de temps dont ils peuvent disposer.

Les avantages de ce cours sont suffisamment démontrés, et le conseil municipal, secondé par l'active bienveillance de cette honorable société, se plaît à entretenir l'émulation parmi les élèves, en accordant des prix à ceux qui se sont le plus distingués par leur zèle pour le travail et par leurs succès.

Je suis heureux d'être appelé, par mes fonctions, à distribuer ces récompenses et à proclamer les noms des élèves auxquels elles ont été décernées.

Venez donc, DENYS-ANTOINE ALEXANDRE, recevoir le prix de vétérance mérité par la supériorité de votre instruction.

Et vous, François-Eugène MORTELET, venez aussi recevoir le prix qui vous a été accordé comme le sujet le plus distingué parmi les nouveaux élèves.

Quant à Joseph-Louis LELOUP, qui n'a également suivi le cours que pendant cette année, il a mérité une mention d'encouragement, parce que, dans son examen, il a fait preuve d'intelligence et de beaucoup de suite dans ses raisonnemens.

Vous tous, jeunes élèves, redoublez d'efforts, et, par votre assiduité et votre empressement à suivre le cours et à profiter des excellentes leçons qui vous sont données, justifiez de plus en plus la mesure que le conseil municipal a prise, dans le dessein d'augmenter votre bien-être, et conséquemment la prospérité de notre ville.

# NOTICE

SUR LES

# MÉDAILLES

## D'ENCOURAGEMENT,

PAR M. FRÉMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

MESSIEURS,

Ceux de vos membres qui ont concouru, par leurs recherches, à vous faire atteindre cette année le but de votre institution, ont pu regarder comme une honorable marque de votre reconnaissance le soin avec lequel je me suis efforcé d'analyser leurs travaux, et de vous rappeler l'intérêt que ces travaux vous ont inspiré lorsqu'ils vous ont été présentés.

Les jeunes élèves du cours de géométrie viennent de participer à vos bienfaits par leurs efforts et leur aptitude à profiter des excellentes leçons qu'ils reçoivent et qu'ils doivent à la bienveillance éclairée du conseil municipal.

Il vous reste maintenant à encourager et à présenter pour modèles les honnêtes agens qui concourent à la prospérité de l'agriculture, par le soin qu'ils apportent dans l'exécution des travaux qui leur sont confiés.

M. Cournol, l'un de vos membres, vous a présenté, comme un des plus dignes serviteurs, FRANÇOIS-ANDRÉ FILLION, son jardinier depuis plus de quinze ans. Fillion possède, avec toutes les qualités qu'on recherche dans les hommes de sa profession, celles qu'on aime à trouver dans les hommes de tout état et de toute condition : il est aussi bon époux que bon père; il est parvenu, par un travail opiniâtre et par une conduite régulière, à faire donner aux cinq enfans qui composent sa famille une éducation convenable, et à les établir avantageusement. M. Cournol, en appelant sur Fillion votre bienveillance, s'est plu à déclarer qu'il était heureux de trouver cette occasion de rendre justice à un honnête homme, et de lui donner une nouvelle preuve du prix qu'il attache à ses services.

M. le président prend la parole, et dit :

« En vous remettant cette médaille, il m'est doux de » m'unir au souvenir honorable qu'elle vous laissera ainsi » qu'à vos enfans ; en les voyant imiter les qualités et les » vertus qui vous distinguent, vous trouverez de nouveaux » droits à la reconnaissance publique. »

Un autre de vos membres, M. Rabourdin père, a regardé comme un devoir de solliciter les encouragemens que vous décernez aux agens immédiats de la culture qui s'en sont rendus dignes pour LOUIS LE SIMPLE, qui exerce la profession de jardinier depuis près de cinquante ans, et qui, pendant un si long espace de temps, n'a changé que trois fois de maître. Cette stabilité ferait seule l'éloge de Le Simple; mais M. Rabourdin, qu'il sert depuis dix ans, se plaît encore à rendre hommage à ses connaissances pratiques et théoriques dans l'art du jardinage, et il ajoute

que, par sa conduite, par ses bons procédés envers sa femme, par les principes d'honneur et de probité qu'il a donnés à ses enfans, il est parvenu à obtenir pour toute sa famille l'estime et la considération dont il est lui-même l'objet.

M. le président prend la parole, et dit :

« Votre bonne conduite et l'expérience de votre art vous » ont mérité pendant de longues années l'estime de tous » ceux qui vous ont connu et l'attachement de votre fa- » mille. La récompense que vous offre la société d'agri- » culture ajoute un titre d'honneur à la plus douce ré- » compense qu'un homme puisse éprouver : la conscience » d'avoir bien fait. »

# MÉMOIRE

## SUR LA DESTRUCTION

# DU COLCHIQUE,

PAR M. SERVA.

---

De nombreuses tentatives, mais toujours infructueuses, ont été faites pour détruire le colchique d'automne (*colchicum autumnale*), appelé vulgairement *tue-loup*, *ail de pré*, *safran bâtard*, etc., si dommageable aux foins. L'usage le plus répandu, du moins dans nos environs, est de faire arracher, vers le temps de la coupe des foins, les tiges et feuilles de la plante, ayant alors acquis un tel développement, que, dans certaines localités basses et humides, elle envahit presque tout le terrain, et fait disparaître sous sa teinte sombre la verdure si douce des prairies. Ce moyen, qui sert tout au plus à purger le foin d'une herbe qui altère sa qualité et le déprécie aux yeux de l'acheteur, est notoirement inefficace pour détruire le colchique, plante douée d'une végétation vigoureuse, et conservant dans les bulbes de sa racine un puissant moyen de reproduction. Il joint, d'ailleurs, à l'inconvénient de coûter une main-d'œuvre sans rétribution, celui plus grave de gâter les prés à une époque de l'année où le dommage devient irréparable, à cause de la hauteur à laquelle les graminées sont alors parvenues.

Ces considérations m'ont paru d'un intérêt économique assez puissant pour m'engager à rechercher si la quantité

de fécule amilacée contenue dans la bulbe du colchique, était suffisante pour indemniser le cultivateur des frais d'extraction à la bêche, unique moyen de destruction possible sans retourner la terre et changer le genre de culture.

Le mois d'octobre, pendant lequel le colchique, seul en possession d'orner les champs, déploie sa jolie corolle, doit être fixé pour entreprendre les travaux d'extirpation; alors les prés peuvent être parcourus impunément; la fleur indique d'une manière certaine le gisement des bulbes, et les coupures faites au gazon par le fer de la bêche auront le temps de se cicatriser jusqu'au printemps suivant.

Je rends ici un compte détaillé des essais que j'ai faits; leur résultat est tel, que j'ai lieu d'espérer qu'ils seront renouvelés en grand, l'année prochaine, par les possesseurs de prés que le colchique envahit, s'ils ont à leur disposition une râpe à manège, ou même une simple râpe à manivelle, appareil indispensable pour tirer parti des bulbes.

Un ouvrier muni d'une bêche (1) a attaqué indistinctement chaque touffe de colchique sans s'attacher de préférence à celles qui présentaient un plus grand nombre de fleurs, et ne s'écartant pas, quant à l'activité, de l'allure habituelle du journalier. Il entamait le terrain à trois ou quatre pouces de la fleur ou du groupe, et enfonçait la bêche de huit à dix pouces. Deux à trois coups de bêche sufffsaient pour soulever la motte et les racines qui y restent adhérentes et sont ordinairement enterrées de cinq à huit

(1) Il serait avantageux de substituer à la bêche de jardinier un instrument de la même forme, mais dont le fer fût recourbé dans le sens de sa largeur, de sorte qu'une coupe perpendiculaire à l'axe du tronc de cône, dont le fer serait une fraction de la surface, présentât un arc d'un tiers de circonférence.

pouces. La motte était renversée, et l'ouvrier passait à un autre pied ou touffe de colchique.

Une femme, portant un panier, suivait l'ouvrier, détachait les bulbes de la motte, et replaçait celle-ci dans son trou, ayant soin de la fouler avec le pied. Je puis affirmer que, de cette manière, le pré n'est aucunement endommagé, et, qu'après l'opération du refoulement, il est difficile de reconnaître qu'il a été entamé. Il est inutile de dire qu'on ne doit pas s'attacher à retirer de la motte les fleurs et leurs longs tubes qui y sont engagés, la plante privée de ses racines ne pouvant se reproduire.

Le produit d'une heure de travail semblable de l'ouvrier et de la femme a été de 391 [illegible].

La femme a ensuite employé 20 minutes à détacher des bulbes les fragmens de tiges qui y adhéraient encore (opération qui n'est point indispensable), et à les laver en plongeant dans l'eau, et à plusieurs reprises, le panier qui les contenait.

Les 391 bulbes mondées de leurs tiges, lavées et ressuyées par une exposition de quelques heures au soleil, ont pesé 6,906 kilog., et, convertis en fécule, ont produit :

| | |
|---|---|
| Amidon d'un beau blanc. . . | 0,9139 kil. |
| Amidon gris. . . . . | 0,1118 |
| Total. . . | 1,0257 kil. |

résultat accusant dans la bulbe de colchique près de 15 p. 100 d'amidon.

Je ferai remarquer que ce rapport est encore trop faible, attendu le procédé imparfait dont je me suis servi pour réduire les bulbes en pulpe. Ayant été obligé de les râper à la main avec une râpe ordinaire, l'extrémité de chaque bulbe devenait insaisissable, et ne pouvait plus être sou-

mise à ce genre de trituration, d'ailleurs bien inférieur en perfection à celui employé dans les féculeries.

Ces données sont suffisantes pour faire apprécier le mode d'extirpation que je propose; car une journée d'ouvrier (de 10 heures ¾ en octobre, temps des repas déduit) du prix de 1 fr. 75 cent., et une journée ½ de femme, à 1 fr. 25 cent. par jour, formant en tout une somme de 3 fr. 42 cent., produiraient proportionnellement 74 kilog. de bulbes lavées et prêtes à convertir en fécule, représentant :

| | |
|---|---|
| Amidon blanc. . . . . | 9,824 kil. |
| Amidon gris. . . . . | 1,201 |

L'amidon de blé vaut cette année 14 et 16 fr. les 10 kilogrammes; admettant que celui de colchique, qui a pourtant toutes les qualités de l'amidon de blé, ne soit vendu que 12 fr., et le gris à raison de 4 fr. les 10 kilogrammes,

| | | |
|---|---|---|
| Les 9,824 kilog. d'amidon blanc représenteraient une valeur de . . . . . | 11 fr. | 78 c. |
| Les 1,201 kil. d'amidon gris. . . . . | 0 | 48 |
| Total. . . . . | 12 fr. | 26 c. |
| Somme détaillée ci-dessus pour frais d'extraction et lavage des 74 kilogr. de bulbes. . | 3 fr. | 42 c. |
| Frais d'amidonnerie, présumés au plus. . | 1 | 84 |
| Total. . . . . | 6 fr. | 26 c. |
| Différence ou bénéfice net. . . | 7 fr. | |

Il me reste à faire une observation touchant l'extraction de la fécule de colchique : elle ne s'obtient pas immédiatement comme celle de la pomme de terre. Le colchique contenant une quantité notable de gluten, il faut avoir recours aux procédés de l'amidonnier pour en séparer la fécule;

ainsi, après avoir râpé les bulbes, on verse la pulpe dans un tonneau, avec une certaine quantité d'eau à laquelle on joint un peu d'eau sure d'amidonnier, et on agite pour mêler le tout; après quoi, la tonne étant placée à l'abri de l'air ambiant, et recouverte, s'il est possible, avec un tissu de laine, la matière ne tarde pas à entrer en mouvement, la fermentation s'établit, et au bout de peu de jours le gluten est entièrement dissous, ce dont on s'aperçoit lorsqu'en levant la couche de moisissure qui recouvre la surface, l'eau rousse qui se trouve au-dessous n'est plus trouble. On décante l'eau rousse, puis on ajoute de l'eau, et après avoir laissé reposer, on décante de nouveau; enfin on passe au tamis de crin, et l'on procède comme pour l'extraction de la fécule de pomme de terre.

A défaut d'eau sure d'amidonnier, on s'en procure au moyen de levain de pâte délayé dans de l'eau, et soumis pendant quelque temps à la fermentation dans un lieu chaud; le mélange contracte bientôt une acidité assez forte pour la communiquer à la pulpe délayée.

La fécule de colchique, obtenue par la méthode indiquée ci-dessus (1), et suffisamment lavée et tamisée, jouit au même degré des propriétés alibiles de la fécule de pommes de terre; ainsi elle peut être employée dans la confection des potages, et appliquée à l'art du confiseur et du pâtis-

(1) J'insiste avec raison sur le procédé de fermentation, à cause du principe végéto-alcalin (*la vératrine*), très-dangereux aux plus faibles doses, contenu dans les bulbes du colchique, principe insoluble dans l'eau, soluble dans les acides végétaux; or, l'acide acétique qui se forme dans la fermentation dissout la vératrine, qui est entraînée ensuite par le lavage.

sier. Formant un empois analogue à celui de l'amidon de blé, elle est très propre à suppléer à ce dernier dans l'apprêt donné aux dentelles, au linge fin et aux tissus de fil et de coton.

# NOTICE

SUR

# LE COLCHIQUE,

FAISANT SUITE

AU MÉMOIRE DE M. SERVA,

PAR M. BERGER.

Messieurs,

Le Mémoire plein d'intérêt, d'une importance réelle en économie rurale, que vous a présenté, le 26 octobre dernier, notre collègue M. Serva, sur les Colchiques, méritait toute l'attention de la société; aussi, séance tenante, elle décida qu'il serait renvoyé à la commission intermédiaire, qui le jugea digne d'être imprimé dans vos recueils, afin de le répandre parmi les cultivateurs, auxquels il rendra d'éminens services; mais, Messieurs, comme il paraît qu'il n'est pas entré dans les vues de l'auteur de donner l'histoire de cette plante, ni de décrire ses caractères botaniques et ses propriétés, votre rapporteur a pensé que la Société lui permettrait d'y ajouter ces détails, qui lui ont paru d'autant plus nécessaires, que la plante est encore peu connue des cultivateurs.

En consultant les ouvrages des botanistes et ceux des historiens, on voit que les diverses variétés de colchiques sont classées parmi les plantes vénéneuses, et, sous ce rapport, les médecins et les vétérinaires ont dû s'en occuper d'une

manière spéciale. Des voyageurs même parlent d'une espèce de colchique qui croît dans *les îles de la Grèce et la Turquie d'Asie*, c'est le colchique oriental; il a les feuilles parsemées de taches carrées; c'est lui, à ce qu'on croit, qui fournit un des *hermodates des boutiques* (1): les bulbes de cette plante purgent par haut et par bas quand elles sont fraîches; mais, desséchées et rôties, on les mange sans inconvénient. Les femmes, en Syrie et en Égypte, en font une grande consommation pour s'engraisser (2).

Il y a plusieurs variétés de colchiques, qui ont été produites par la culture, dont plusieurs ornent quelquefois nos jardins; mais ici nous n'avons à nous occuper que du colchique qui croît dans nos prairies, nommé *Voyente*, *Colchique d'automne*, *Safran-des-prés*, *Tue-chien*, *Tue-loup*, *Œil-de-prés*, *Poireau*, *Tulipe-de-pré*, *Couve*, etc. (3).

Cette plante, si dommageable aux foins, ainsi que l'observe judicieusement M. Serva, doit être détruite au moyen de la bêche, afin d'extirper la bulbe de ce végétal. De nombreuses tentatives d'un autre genre, mais toujours infructueuses, ont été faites pour détruire le colchique des prés, dit l'auteur du Mémoire; nous regrettons qu'il ne fasse mention d'aucune de ces tentatives et se taise sur les noms des personnes qui ont fait ces expériences.

L'époque de l'automne, indiquée par M. Serva pour détruire à la bêche les bulbes du colchique des prés, nous paraît en effet la plus convenable, et le moyen qu'il indique

---

(1) Racine bulbeuse qu'on apporte d'Orient.

(2) Olivier, auteur du Voyage dans l'empire Ottoman.

(3) Cette dernière expression est en usage dans le Dauphiné.

le plus certain; mais depuis long-temps ils ont été conseillés par divers auteurs recommandables; en 1821, le célèbre *Bosc* l'a fait imprimer dans le nouveau Cours d'Agriculture.

A l'égard des considérations lumineuses sur la fécule qu'on peut extraire des bulbes de cette plante nuisible, et des moyens économiques émis par l'auteur pour l'obtenir, nous dirons que, depuis bien des années, ces faits et ces moyens ont été indiqués. Hippolyte Cloquet a fait imprimer en 1821, dans le Dictionnaire de Médecine, que par des lotions répétées on retire une fécule très saine et très nourrissante des bulbes du Colchique.

Il faut citer ici le beau passage de *Bosc*, qui se trouve dans le Cours d'Agriculture; on a même proposé, dit ce savant, d'en tirer parti, sous le point de vue d'augmenter nos moyens de subsistance; mais je ne crois pas qu'on le puisse jamais, non seulement parce que cette fécule, toute saine qu'elle puisse être, répugnerait à beaucoup de personnes qui ne savent pas que des peuples entiers vivent de *cassave*, qui est tirée d'une racine dont le suc est également un poison (1), mais encore parce qu'il serait trop coûteux de faire arracher ces bulbes toujours au moins de 5 à 6 pouces en terre, et de leur faire de plus subir les préparations convenables. Il doit, dans l'état ordinaire de la vie sociale, y avoir un rapport dans le prix des denrées; or, la culture des pommes de terre, par exemple, sera toujours

(1) Le *manio* est un arbrisseau d'Amérique; ses racines fournissent une fécule qui remplace le blé et le riz des Européens; les habitans de cette contrée savent aussi en composer des boissons. (Decandolle, *Cours d'Agriculture.*)

moins coûteuse que la simple récolte des bulbes du colchique.

Malgré les observations judicieuses de Bosc, le Mémoire de M. Serva n'en reste pas moins plein d'intérêt, car les moyens qu'il indique pour détruire le colchique des prés et pour obtenir la fécule de ses bulbes, bien qu'ils soient imprimés dans plusieurs ouvrages, ne sont pas assez connus des cultivateurs, et sous ce point de vue, mis à leur portée en les imprimant dans vos Mémoires, il rendra de grands services à l'agriculture.

Le Colchique des prés est une plante vivace, à bulbes charnues, applaties d'un côté, à feuilles d'un vert foncé, lancéolées, droites. Le calice est coloré, longuement tubulé, à 6 divisions, 3 capsules réunies, renflées. On le nomme *colchicum autumnale*, hexandrie trigynie; monocotylédones à étamines périgynées, *famille des colchicées*, etc.

Ce qui rend ce végétal remarquable à tous les yeux, c'est qu'il fleurit en automne, et que sa jolie corolle, de couleur lilas pâle, orne nos prairies dans une saison où la nature a déjà imprimé à un grand nombre d'autres plantes la teinte qui indique l'approche de l'hiver. Ses feuilles et ses fruits ne poussent qu'au printemps, sa bulbe périt tous les ans, et il s'en forme une autre à côté qui donne naissance aux feuilles et aux fleurs de l'année suivante. Chaque année donc la nouvelle fleur sort de terre à environ un pouce de l'endroit où l'ancienne était sortie l'année précédente, et comme c'est toujours du même côté, on peut dire que cette plante voyage dans la terre (1).

A la fin de l'hiver, du sein de la nouvelle bulbe sortent

(1) Bosc, *Nouveau Cours d'Agriculture*.

les feuilles, et bientôt les fruits qui sont contenus dans les capsules, *espèce de coques à compartimens*, et ordinairement mûrs au commencement de l'été, avant l'époque de la coupe des foins.

Toutes les parties de cette plante ont une odeur forte et nauséabonde; les bestiaux, en paissant, ne touchent jamais à ses feuilles ni à ses fleurs. Les racines laissent fluer, lorsqu'on les entame, une liqueur laiteuse, âcre et amère; cette racine est un poison. Prise à petite dose, elle est diurétique, à plus forte dose émétique. Le poison réside dans la liqueur laiteuse, car les vieilles bulbes peuvent être mangées sans danger, et les nouvelles perdent leur qualité délétère lorsqu'on les a râpées et qu'on a lavé à grande eau la fécule qui résulte de cette opération.

Les feuilles et les fleurs du colchique, écrasées ou bouillies dans l'eau, sont employées à faire mourir les poux des animaux domestiques et même ceux de l'espèce humaine, dans certaines contrées de la France (1); on emploie en outre les feuilles seulement, dans quelques pays, à teindre les filets des chasseurs et des pêcheurs; au reste, lorsqu'elles sont sèches, elles ne nuisent pas à nos animaux domestiques herbivores, qui en mangent avec le foin, dans lequel elles se trouvent mélangées en petite quantité.

Le docteur Want propose la teinture des racines de cette plante comme spécifique contre la goutte.

Storck les a administrées comme diurétique et avec succès, dit-il, dans les hydropisies (2).

Toutes les plantes de cette famille sont vénéneuses, dit

(1) Les familles pauvres du *Dauphiné* en font un fréquent usage pour détruire les poux de leurs enfans.

(2) Il est probable que c'est dans celles dites passives.

Taillard aîné (1); et considérées sous un autre point de vue, elles sont des médicamens actifs et puissans à la manière de tous les autres poisons, qui, en d'habiles mains, sont d'un grand secours dans la pratique de la médecine. La racine du colchique, dit le même auteur, agit, tantôt comme drastique, souvent comme émétique, et, d'autres fois, comme caustique local. Ces différences viennent de son âge ou plutôt de l'époque où on la récolte; ainsi, son action est plus prononcée lorsque la plante est en feuille que lorsqu'elle est en fleur, et cette circonstance explique les propriétés diverses qui lui ont été attribuées.

Les feuilles vertes de cette plante ne sont pas exemptes des propriétés des racines; elles sont émétiques et causent aux animaux qui les mangent des déjections douloureuses. Les fleurs participent à un moindre degré à ces dangereuses propriétés. Les semences prises à l'intérieur sont indiquées contre les vers; à l'extérieur elles sont sternutatoires.

Voici la seule observation imprimée que je connaisse en médecine vétérinaire sur l'action délétère des feuilles et des capsules, ou coques vertes des colchiques des prés.

Le 14 mai 1819, M. Le Loir, vétérinaire à Villers-Coterêts (Aisne), fut consulté par un propriétaire qui avait 11 vaches et un taureau grièvement malades, et auxquels on avait donné à manger à l'étable les feuilles et les coques vertes du colchique des prés, à la dose de 5 livres environ pour chaque animal.

A son arrivée près des animaux malades, ce médecin vétérinaire observa un groupe de symptômes dont voici les plus remarquables, qui caractérisent une irritation intense

(1) Dictionnaire des Sciences médicales, 5e v.

des viscères abdominaux; suppression de la rumination; sécheresse du mufle; épreintes souvent répétées; diarrhée abondante et fœtide, mélée de strie de sang; douleur colicative : les animaux malades regardaient souvent leur ventre du côté gauche.

Trois vaches ayant succombé promptement à cette affection, voici ce qui fut observé par M. Le Loir à l'autopsie faite quelques heures après la mort : la cavité abdominale contenait une grande partie de liquide roussâtre; le rumen, une masse d'alimens et de parcelles de feuilles et coques de colchique; la caillette contenait fort peu d'alimens; mais on remarquait dans leur substance des stries de sang; sa membrane épaissie était de couleur lie de vin. Grattée avec le scalpel, elle présentait des taches foncées en couleur; l'intestin grêle et le côlon contenaient une matière de consistance de bouillie, de couleur brune mêlée de strie de sang. Toute l'étendue de l'intestin et la surface du mésentère étaient d'un rouge violacé; le col de la vessie était rouge et gonflé.

Le traitement prescrit par le vétérinaire a consisté en breuvages de décoction de graine de lin, lavemens émolliens et nourriture d'herbe verte de bonne qualité : quelques jours après, les animaux allant mieux, le son mouillé et un peu d'avoine furent donnés et rétablirent promptement leurs forces.

En résumant, nous dirons que, sous le point de vue d'économie rurale, le colchique des prés nuit beaucoup à la qualité des foins et en diminue le prix. Sous ce double rapport, on doit accueillir avec empressement tous les moyens qui seront indiqués pour sa destruction, en préférant toujours les plus économiques : car, ainsi qu'on l'a déjà dit,

en agriculture, utiliser, économiser, n'est-ce pas réellement produire?

Sous le point de vue hygiénique, cette plante, lorsquelle est fraîche, est nuisible, même pernicieuse à la santé de nos animaux domestiques herbivores; desséchée, au contraire, ils peuvent en manger sans qu'elle nuise à leur santé.

D'après les lésions cadavériques observées sur les animaux morts après avoir fait usage de ce végétal encore vert, et les succès obtenus sur ceux malades par suite de la même nourriture, le traitement doit être anti-phlogistique.

MM. Pelletier et Caventou ont retiré de l'analyse du bulbe de colchique:

1° Une matière grasse, composée d'élaïne d'un acide volatil particulier;

2° Un nouvel alcali végétal qui s'y trouve combiné à l'acide gallique;

3° Une matière colorante jaune;

4° De la gomme;

5° De l'amidon;

6° De l'inuline en abondance;

7° Du ligneux.

# DEUXIÈME RAPPORT

FAIT

A LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE SEINE-ET-OISE,

SUR

## LE BATTEUR

de M. DE MAROLLES, un de ses Membres,

Dans sa Séance du 4 Février 1834,

Par une Commission composée de MM. POLONCEAU, PIGEON père, HAUDUCŒUR, BAILLY DE VILLENEUVE, et FRANÇOIS PIGEON, Rapporteur.

---

MESSIEURS,

La commission que vous avez désignée pour examiner de nouveau la machine à battre les céréales de notre honorable collègue M. de Marolles s'est rendue le 23 novembre à la ferme de Trappes, où elle a été accueillie par M. Pluchet, qui fait journellement usage de cette machine depuis plus d'un an. Aussitôt après notre arrivée, la machine a été mise en mouvement, et elle n'a cessé de battre pendant toute la journée qu'ont duré nos expériences.

Avant de vous exposer le résultat de nos observations sur le jeu du batteur, nous avons pensé qu'il était con-

venable de rappeler en peu de mots la description de l'appareil.

Cette machine est établie, vous le savez, sur un principe entièrement différent de celles connues sous le nom de suédoises ou écossaises, dont notre honorable collègue M. Polonceau, dans son rapport du 5 mars dernier, vous a démontré les nombreux inconvéniens. Le nouveau batteur se compose de fléaux ou battes en frêne ou sapin, de la longueur de 9 à 10 pieds; ces battes, en face l'une de l'autre, sont entrecroisées comme les doigts de deux mains jointes; elles sont unies par deux arbres de couche, qui communiquent avec un manége d'une très petite dimension. L'appareil n'occupe pas plus de 16 pieds en longueur et 14 en largeur. Lorsqu'il est mis en mouvement, les battes, soulevées avec rapidité, retombent successivement sur un plancher élevé de 2 pieds et demi au-dessus du sol, et recouvert d'une toile sans fin, qui marche d'un pas régulier et conduit peu à peu la paille battue à l'extrémité du plancher, tandis que le grain s'échappe et tombe sur une grille où il est ventilé. Le même manége met en train les battes, la toile sans fin, le crible, et peut facilement mouvoir un ou deux tarares, de manière que chaque gerbe placée à l'une des extrémités du plancher se présente à l'autre après avoir reçu plus de huit cents coups de fléau, sans que la paille ait été altérée et le grain écrasé.

Notre première épreuve a été faite sur 50 bottes de paille déjà battues au fléau, l'action du batteur leur a fait rendre 7 litres de blé; la seconde a été faite sur 50 autres bottes battues aussi au fléau, prises chez un autre cultivateur; elles ont produit 5 litres trois quarts, et la

troisième sur 50 bottes de paille déjà battues par la machine, n'ont produit que 3 litres un quart. D'après l'exposé que nous venons de vous faire, il est suffisamment prouvé que la nouvelle machine présente un avantage réel sur le fléau, puisqu'elle fait retrouver une quantité notable de grains qui se trouve perdu, sans parler de la fatigue épargnée aux ouvriers, et de la qualité supérieure du grain, qui se trouve exempt de poussière et préservé de l'humidité du sol.

M. Pluchet a encore signalé à votre commission un avantage que le batteur procure au blé; son expérience lui a fait reconnaître que cette machine bonifiait la qualité du grain, au point de lui donner à la vente une valeur qu'il estime à un franc par setier. Mais M. Haudu-cœur, l'un des membres de la commission, a proposé de réduire cette valeur à 50 centimes, par le motif qu'en dépensant cette somme pour chaque setier de blé battu au fléau, on obtiendrait le même avantage.

Quant au jeu de la machine, votre commission s'est assurée qu'il avait été constamment régulier, facile et uniforme; le batteur a battu, toutes les heures, 40 gerbes de 5 pieds de long et du poids d'environ 12 kilos chacune, de manière qu'on peut compter qu'il en battrait davantage si la paille était plus courte; cet avantage se ferait surtout remarquer dans les pays où la végétation est moins active, et dans ceux où il est d'usage de couper les blés à 15 pouces de haut, pour faire le chaume ensuite.

La commission a examiné avec beaucoup d'attention quels étaient les frais journaliers de la nouvelle batterie. Pendant 5 mois de l'année, on peut battre pendant onze

heures, ce qui produira en résultat le battage de 440 gerbes par jour; d'après l'expérience que nous avons indiquée plus haut, il a été reconnu, qu'entre le battage au fléau et celui de la machine il y avait une différence de 5 litres et demi par cent gerbes, au profit du batteur; les 440 gerbes donneront donc un bénéfice de 24 litres 1 cinquième, lequel, évalué à 20 centimes le litre ou 30 francs le setier, produira par jour. 4 fr. 84 c.

En ajoutant à ce résultat la plus value sur la qualité du blé, estimée à 50 cent. par setier, on aura, pour 8 setiers que produiront les 440 gerbes, une somme de. . . . . 4

Bénéfice réel de la machine, par jour, pendant cinq mois de l'année. . . . . 8 fr. 84 c.

M. Pluchet vous a démontré si clairement les frais de ce battage, dans lesquels il a compris l'intérêt du coût de la machine, les réparations dont elle est susceptible, et l'intérêt de la mise de fonds pour l'acquisition des bœufs, que nous nous dispenserons d'entrer dans les détails de cette dépense; nous nous bornerons donc à en coter ici le chiffre journalier :

| | | |
|---|---|---|
| Dépense journalière pour 8 setiers de blé. | 14 fr. | 75 c. |
| Bénéfice. . . . . | 8 | 84 |
| Reste donc pour la dépense des 8 setiers. | 5 fr. | 91 c. |

Les mêmes huit setiers battus au fléau, au prix d'un fr. 65 cent. le setier, coûteraient. . . . 13 fr. 20 c.

La machine présente donc par jour un bénéfice réel de . . . . . 7 fr. 29 c.

Pendant les trois autres mois de l'année, où cette machine ne battra que 300 gerbes, les frais étant les mêmes, ils s'élèveront, pour le battage de six setiers de blé, à la somme de . . . . . 14 fr. 75 c.

De laquelle il faut déduire, pour 16 litres et demi de blé produits en plus sur 300 gerbes à 20 cent. . . . 3 f. 30 c.
Pour la plus value de 7 setiers pour la qualité. . . 3 » } 6 30

Six setiers auront donc coûté par le batteur . . . . . 8 fr. 45 c.

Le battage au fléau coûtera, pour la même quantité, à 1 fr. 65 cent. . . . . 9 fr. 90 c.

Bénéfice pendant les jours les plus courts. . . . . 1 fr. 45 c.

Le blé battu pendant 5 mois de l'année coûtera le setier 74 centimes, et le blé battu pendant les trois mois où les jours sont les plus courts, 1 fr. 41 cent.

Maintenant, Messieurs, si vous considérez que cette machine n'est pas de celles qui peuvent porter préjudice aux ouvriers, puisqu'elle en occupe cinq pour faire l'ouvrage de six hommes; si vous remarquez quelle procure une plus value en grain d'assez haute importance, et que sa construction est telle, que l'ouvrier de village le plus ordinaire peut facilement la réparer, vous penserez avec votre commission qu'une telle machine mérite

toute votre approbation, puisqu'elle a pour but d'augmenter la quantité et la qualité des subsistances, et de faciliter les moyens de disposer promptement de la récolte.

D'après tous ces avantages, nous avons l'honneur de vous proposer de les faire partager par tous les amis de l'art agricole, en donnant aux résultats obtenus par M. Pluchet, au moyen du batteur de M. de Marolles, la plus grande publicité.

# VANNE

## EXTENSIBLE ET PORTATIVE,

proposée par M. Bussy d'Arpajon, et dessinée par M. Petit, Architecte.

Cette vanne est destinée à intercepter le passage de l'eau, à l'élever dans les fossés d'arrosage, ou à la diriger sur les terrains qu'elle doit fertiliser; elle est construite de manière à pouvoir être facilement établie sur des espaces de différentes dimensions.

Elle se compose de trois pieux de moyenne grosseur, d'un mètre et demi de hauteur à peu près. Les deux pieux qui terminent la vanne sont assemblés par six entretoises à coulisse, maintenues à une de leurs extrémités par des chevilles et des épaulemens (1), et reçues dans des mortaises pratiquées dans les trois pieux. Ces dispositions donnent donc la facilité d'étendre la vanne en tirant un des pieux des extrémités lorsque l'autre est fixé.

Une toile goudronnée, qu'on attache sur différens points de la vanne, suffit pour intercepter le cours de l'eau; enfin une planche, proportionnée pour la longueur à celle du fossé à bouches, complète les différentes parties dont se compose la vanne.

Pour faire usage de cet instrument, on pratique sur les bords du fossé une petite tranchée dans laquelle on enchâsse

(1) On pourrait se dispenser d'adapter des chevilles à cette vanne, car les épaulemens doivent suffire pour maintenir les entretoises dans les mortaises.

la planche qui sert de pont, on fait glisser la vanne sur le devant de la planche jusqu'à ce que les pieux soient arrivés au fond du fossé, en donnant à la vanne l'extension convenable; on enfonce les pieux en les frappant avec un fort maillet, puis on attache la toile à la vanne qui vient s'appliquer à sa surface, si on a eu le soin d'attacher deux pierres dans la partie inférieure de la toile.

### *Détails de la Vanne extensible.*

*Fig.* 1. Vanne dans sa largeur naturelle.
— 2. Vanne déployée.
— 3. Vanne recouverte en toile imperméable; on voit la manière de fixer cette dernière.
— 4. Plan du dessus de la vanne avec la planche de service.
— 5. Forme que la toile imperméable doit avoir avec ses cordons d'attache.
— 6. Vanne placée dans le canal avec sa planche de service.
— 7. Disposition des mortaises dans les pieux ou poteaux.
— 8. Planche de service.

*a.* Pieux servant de poteaux.
*b.* Entretoises à coulisse.
*c.* Epaulement d'arrêt de la coulisse ou entretoise.
*d.* Cheville d'attache.
*e.* Mortaises.
*f.* Cordons d'attache de la toile.

# NOTICE

SUR

# LES COURS D'EAU

## QUI FONT MOUVOIR DES USINES,

PAR M. P. POLONCEAU.

Il est difficile de s'occuper des effets des eaux et de leurs usages si variés, sans admirer l'enchaînement des phénomènes étonnans par lesquels ce fluide, indispensable pour la conservation de la vie des animaux et des végétaux, se reproduit sans cesse dans toutes les parties du globe, et sert partout aux besoins et aux jouissances de l'homme.

Vaporisées par la chaleur et par l'action de l'air, les eaux s'élèvent dans l'atmosphère, où, tantôt disséminées et comme dissoutes, elles échappent à la vue, et tantôt, agglomérées sous la forme de nuages, elles flottent au gré des vents, jusqu'à ce que, s'en détachant par l'effet de la condensation, elles produisent dans leur chute, selon leur plus ou moins d'abondance et selon la température, des pluies bienfaisantes, des orages dévastateurs, ou de la neige et de la grêle. Réunies sur la surface de la terre, et tendant, par l'effet de leur fluidité, à suivre toutes les pentes, les eaux forment des courans variés à l'infini, qui sillonnent d'abord les flancs des coteaux et des montagnes, et, réunies ensuite au fond des vallées, donnent naissance aux rivières et aux fleuves, qui, par un mouvement pro-

gressif, se rendent tous aux vastes bassins des mers, ou bien aux étangs et aux lacs, lorsque des obstacles s'opposent à ce mouvement.

Dans ces divers états les eaux sont bienfaisantes ou nuisibles; ici, jaillissant en sources limpides, tombant en cascades brillantes, ou coulant doucement et majestueusement dans les vallons, elles ornent les paysages, alimentent la végétation, abreuvent les hommes et les animaux, deviennent des moteurs précieux pour les arts, et servent à la navigation. Là, quand le volume d'un courant s'accroît spontanément par des pluies abondantes, sortant de son lit, il déborde, couvre les plaines, les inonde, et produit des maux d'autant plus grands, que rien ne peut s'opposer à la puissance de ce fluide que le plus léger obstacle divise, mais qui, lorsqu'il est réuni en grandes masses, entraîne tout ce qui se trouve sur son passage.

Dans les montagnes on voit les eaux animées d'un excès de rapidité, creuser les terrains sur lesquels elles passent, entraîner les sables, les terres, les arbres, creuser même les rochers; et semant ces débris sur leurs rives, en couvrir les terrains qu'elles traversent en torrens, et qui présentent l'espect de la dévastation et de la stérilité.

Dans les plaines, au contraire, on voit souvent les eaux, manquant de la pente nécessaire pour leur écoulement, arrêtées dans un état d'immobilité par suite duquel elles forment tantôt des lacs et des étangs, lorsqu'elles rencontrent de vastes cavités où elles se réunissent en grandes masses, et tantôt des marais, quand elles ne font que couvrir des terrains bas, qu'elles pénètrent et saturent au point de les rendre immobiles.

Partout on cherche à jouir des bienfaits des eaux, et à se défendre de leurs effets nuisibles; cette lutte exige beau-

coup d'art, mais l'homme n'a pas seulement à combattre les causes et les effets naturels, il est encore obligé de lutter contre les résultats des fautes commises par ses semblables, qui, par imprudence, ignorance ou égoïsme, produisent souvent des maux plus grands que ceux des courans naturels.

On en voit des exemples multipliés, surtout dans les cours d'eau destinés à faire mouvoir des usines : et notre but, dans cette note, est de signaler les inconvéniens qui en résultent souvent par suite de dispositions vicieuses, et de chercher les moyens d'y remédier.

Pour être employée comme puissance motrice, il faut que l'eau soit animée d'une assez grande vitesse; quand le courant est volumineux, comme une rivière ou un fleuve, et qu'il a beaucoup de pente, on peut utiliser son action en y plaçant des roues hydrauliques, ou des équipages mécaniques destinés à transmettre à des instrumens l'impulsion qu'ils reçoivent du courant : quand la pente est insuffisante pour l'effet désiré, on y supplée au moyen de digues par lesquelles on augmente la vitesse en resserrant le débouché et en relevant la surface des eaux supérieures; mais ces travaux peuvent, quand ils ne sont pas faits avec la prudence nécessaire, causer des débordemens et des désastres.

Quand un courant est faible, il ne peut devenir force motrice utile pour les arts qu'au moyen d'une chute qui augmente l'effet de la masse par l'action de la vitesse; quelquefois les cours d'eau présentent des chutes naturelles, dans ce cas il est facile d'en profiter, car il ne s'agit que de placer les équipages mécaniques sous ces chutes, et il n'y a alors rien à redouter, puisqu'on ne produit aucun changement dans l'état naturel; mais quand on veut for-

mer une chute artificielle, il faut relever le niveau des eaux en établissant des barrages; lorsque la rivière est creusée profondément, il ne résulte de ces barrages qu'une diminution de hauteur entre la surface de l'eau et le sommet des rives, qui est sans inconvénient; mais lorsque la profondeur du lit est moindre que la hauteur du barrage, pour obtenir la surélévation des eaux, il faut ou former des berges artificielles au moyen de levées en terre établies sur chaque rive, ou bien dériver le courant hors de son lit naturel, pour le porter sur un terrain plus élevé; on l'y maintient en pente douce, jusqu'au point où l'on juge à propos d'établir la chute, qui se compose de la différence de niveau existante entre l'extrémité du nouveau lit et le point correspondant de l'ancien; mais ces deux moyens ont les inconvéniens inhérens à tous les travaux de main d'homme qui produisent des changemens dans les lois de la nature : c'est que ces lois tendant constamment à se rétablir, il en résulte une action naturelle et constante contre l'ouvrage de l'art, qui ne peut être préservé que par une surveillance active et des soins assidus; ainsi, par exemple, lorsqu'une rivière est élevée au-dessus de son lit naturel par des berges factices, il arrive souvent, soit par un obstacle survenu dans le débouché, soit par l'effet d'une crue subite, que les eaux dépassent ces berges et causent des inondations d'autant plus nuisibles qu'une fois débordées, elles sont retenues par les saillies des berges, et ne peuvent plus, même après l'abaissement du courant, y rentrer comme elles le font dans les lits naturels, qui occupent toujours les parties les plus basses des vallées.

Quand la rivière est dérivée sur le flanc d'un coteau, les terrains inférieurs éprouvent souvent des filtrations et des déversemens déterminés par une foule de causes acciden-

telles, et sont sans cesse exposés aux dangers plus grands encore de la rupture des berges.

Il résulte de là que les terrains riverains des cours d'eau qui sont relevés artificiellement, pour obtenir des chutes destinées à faire mouvoir des usines, sont généralement exposés aux accidens et à la dépréciation que causent les irruptions et la stagnation des eaux, qui menacent sans cesse leurs récoltes et leur salubrité : ces inconvéniens ne sont que trop prouvés par les contestations si fréquentes entre les propriétaires riverains de ces cours d'eau, et les propriétaires ou les fermiers des usines. L'administration est chargée de prévenir ces dangers et ces contestations par des règlemens; mais ce but n'a été rempli jusqu'ici que très imparfaitement, et il importe de chercher à le mieux assurer, en conciliant, autant que possible, les intérêts de l'agriculture et ceux de l'industrie manufacturière, qui se trouvent ici en opposition, et qui cependant méritent un égal intérêt.

La difficulté de ce sujet vient de ce qu'il n'y a encore aucune législation spéciale; les cours d'eau étaient jadis presque tous soumis à des règlemens féodaux, totalement abolis en 1789, et qui n'ont été remplacés que par les dispositions générales et trop peu précises de deux simples articles du Code civil. Les dispositions législatives sur l'usage des eaux pour les services divers de l'agriculture et de l'industrie doivent faire partie du Code rural si impatiemment attendu, et dont elles formeront un des chapitres les plus importans; mais cette législation présente de grandes difficultés à cause de la connexité des questions de droit et des questions d'art, et du petit nombre de personnes capables de bien apprécier les différences d'effets si variables que les retenues et les travaux hydrauliques produisent sur le ré-

gime et sur l'action des cours d'eau, selon qu'ils ont plus ou moins de volume et de pente.

En attendant la loi et les règlemens à faire sur cette matière, on voit chaque année, dans la plupart des vallées où sont établies des usines, des récoltes considérables détruites ou avariées par suite du débordement des rivières, faute de précautions suffisantes pour assurer le dégorgement des grandes eaux, et pour prévenir les envasemens de leurs lits; d'autres vallées ne renferment que des prairies marécageuses qui pourraient être converties en bons prés, si les rivières étaient bien réglées; cependant les mesures à prendre pour éviter ces maux ne sont ni difficiles, ni bien dispendieuses; et quand elles le seraient, on ne devrait pas moins les prescrire, car l'équité et l'intérêt public exigent également qu'on empêche tout ce qui peut nuire; et il est dans l'intérêt de l'ordre, et en même temps du devoir d'une bonne administration, de chercher à prévenir les délits et les dommages, pour être dispensé de les réprimer, afin d'éviter des pertes aussi fâcheuses pour le public que pour les riverains.

Les dispositions à prendre pour atteindre ce but, peuvent être distinguées en deux classes; les unes, reposant sur des principes généraux, sont applicables en tous lieux, et doivent être prescrites par des lois; les autres, qui dépendent du régime si variable des cours d'eau, doivent faire l'objet de règlemens particuliers.

Parmi les mesures générales communes à toutes les rivières à usines, il nous semble que les plus importantes consisteraient à ordonner: 1° que les lits des rivières et des ruisseaux, élargis et redressés autant que possible, aient des dimensions telles qu'ils puissent contenir un volume bien supérieur au volume ordinaire, sans déborder; 2° qu'il y ait

à chaque usine des vannes de largeur et de profondeur telles, qu'elles puissent donner un libre passage aux eaux des plus grandes crues; 3° que les barrages de retenue soient établis de manière qu'en cas de surélévation subite et accidentelle du niveau des eaux, il puisse s'opérer, indépendamment des usiniers, un premier dégorgement suffisant pour prévenir les débordemens, et donner le temps de lever les vannes de décharge; 4° enfin il faudrait encore que l'on empêchât les sables, les graviers et les terres, entraînés par les eaux pluviales, d'arriver dans les biefs des usines, dont ils relèvent le fond et diminuent la capacité.

En faisant exécuter ces mesures simples, on préviendrait presque tous les accidens, les pertes et les désordres que cause sans cesse le mauvais état général des rivières à usines. Il ne convient pas d'entrer ici dans la discussion des moyens d'exécution; nous nous bornerons à dire que nous avons consigné nos vues et nos propositions pour plusieurs rivières à usines de ce département, dans des projets de règlement soumis à l'administration; mais nous pouvons citer ici des faits faciles à vérifier, pour prouver la possibilité et l'efficacité de l'application des mesures que nous venons d'indiquer, et nous sommes heureux, Messieurs, de vous dire que c'est chez un de nos honorables collègues que nous avons trouvé les preuves et l'exemple que nous allons vous présenter.

Ce collègue est M. Hauducœur, qui habite dans la vallée de l'Yvette, à Bures, entre Gif et Orsay, où il fait valoir des moulins importans et un domaine rural qu'il a améliorés à la fois par des dispositions si bien combinées, que l'usine a acquis des accroissemens très marqués de puissance et de régularité, et qu'en même temps les prairies et les terres adjacentes sont devenues plus productives, et sont entière-

ment à l'abri de tout les dommages et accidens trop communs dans le reste de la vallée.

Ce n'est pas la faute à M. Hauducœur si ses voisins continuent à être victimes des accidens auxquels la vallée de l'Yvette est sujette par la rapidité de ses crues ; il s'est donné beaucoup de peine pour déterminer les autres meuniers et les principaux propriétaires de cette vallée à faire des travaux et des modifications semblables aux siens; mais, à un très petit nombre d'exceptions près, ses conseils sont restés sans résultat, et l'on voit encore souvent perdre, par des débordemens, des récoltes dont la valeur est bien supérieure aux déboursés qu'il aurait fallu faire pour en garantir à jamais les terrains riverains.

Il est donc indispensable que l'administration rende obligatoires ces mesures que l'intérêt bien entendu devrait seul faire adopter, mais que repoussent l'ignorance et la cupidité. Ce qu'a fait M. Hauducœur de son propre mouvement, est à la fois une garantie de succès pour toute opération semblable, et un exemple utile pour les autres usiniers, parce qu'il suffit, pour détruire tous les doutes et toutes les objections; et c'est pour ce motif que nous croyons cet exemple véritablement digne de votre attention.

Vous vous rappelez sans doute, Messieurs, qu'en 1827 les travaux exécutés par M. Hauducœur ont été l'objet de votre attention et de vos éloges; il serait donc superflu de donner ici de nouvelles explications des améliorations qui ont été indiquées et expliquées dans la notice que vous avez fait publier alors dans le Recueil de vos Mémoires; nous nous bornerons à rappeler sommairement qu'elles consistaient principalement dans des redressemens et des élargissemens du lit de la rivière, exécutés avec intelligence et économie. Dans la construction de vannes de fond capables

de donner un libre écoulement aux eaux des plus grandes crues; dans l'établissement d'un flotteur au moyen duquel les crues accidentelles modérées se dégorgent d'elles-mêmes sans aucun soin, et dans l'exécution de murs de chute circulaires dans un ravin qui auparavant vomissait à chaque crue, dans le lit de la rivière, des sables et des graviers qu'il fallait en extraire à grands frais, et dont on était ensuite fort embarrassé; tandis que ces murs, empêchant à la fois la corrosion des berges et l'entraînement des sables, ont arrêté entièrement l'excavation du ravin qui s'agrandissait chaque année, et les attérissemens de la rivière.

Depuis ce temps, M. Hauducœur a fait encore diverses améliorations qui méritent votre attention. Nous ne ferons qu'indiquer en passant, mais sans les décrire, les perfectionnemens importans qu'il a introduits dans ses moulins, et qui en font un véritable modèle, parce qu'ils concernent l'état de la mouture, étranger à l'objet de cette notice; mais nous devons rappeler votre attention sur trois objets principaux : le premier est le profil qu'il a donné à sa rivière de décharge : non seulement il a ouvert un lit régulier où les eaux ne rencontrent aucun obstacle, mais il y a formé, au-dessus du niveau des crues ordinaires, un évasement qui est tel qu'il peut contenir les eaux des plus grandes crues (voir la fig. n° 1) : ainsi la section de la rivière, qui est d'environ $5^m$, au niveau des eaux ordinaires, est élargie subitement d'un mètre de chaque côté, ce qui forme deux petites banquettes fort commodes pour visiter la rivière ou pour y travailler; au-dessus de ces banquettes le terrain est coupé en pente douce jusqu'au sommet des berges, où la largeur est de 12 à 15 mètres; en sorte que le débouché du lit s'accroît très sensiblement à mesure que les eaux s'élèvent; aussi, depuis l'exécution de ces travaux, n'y a-t-il eu

aucun débordement dans cette partie de la vallée, tandis que les autres ont été plusieurs fois inondées. Le terrain occupé par l'évasement du lit n'est nullement perdu pour la culture, parce qu'à raison de la douceur des talus, il se couvre, comme le reste du pré, d'herbes que l'on y récolte facilement, à l'aide des banquettes.

Les frais de ce travail n'ont pas été considérables, parce que les terres de déblais ont été employées à peu de distance et vis-à-vis chaque partie à régaler et à terrauter la prairie voisine qui en a été fort améliorée.

La seconde amélioration consiste dans la forme donnée au couronnement du déversoir du moulin; au lieu de l'incliner à l'extérieur, comme on le fait ordinairement, M. Hauducœur l'a incliné à l'intérieur, c'est-à-dire du côté de l'eau, comme l'indique le profil n° 2; il résulte de cette forme, qui ne change en rien l'effet utile du déversoir, que le sommet de la maçonnerie, au lieu d'être exposé aux alternatives de l'humidité et de la sécheresse qui la dégradent rapidement, étant constamment couvert d'eau, se conserve beaucoup mieux.

La troisième amélioration faite par notre collègue, et qui est la plus importante, consiste dans une division du bief qui précède les roues hydrauliques, en deux bras, par une cloison longitudinale en madriers: pour bien comprendre l'utilité de cette opération, il faut que l'on sache que la rivière de l'Yvette est fort inconstante, et, qu'à raison des éclusemens des moulins supérieurs et de la rapidité avec laquelle les eaux pluviales arrivent dans le lit principal, le volume varie souvent, en peu de jours et quelquefois dans la même journée, du simple au double : ce qui est un grand inconvénient pour la régularité et la bonté des moutures.

Dans les moulins ordinaires, certains meuniers, voulant profiter de l'accumulation des eaux pour travailler plus long-temps, les laissent s'élever jusqu'au sommet des berges, et déborder sur les terrains riverains; d'autres, ouvrant leurs vannes précipitamment, pour éviter les plaintes, envoient aux moulins inférieurs des masses d'eau considérables, qui, ne pouvant être contenues dans le lit étroit et sinueux de la rivière, causent des inondations désastreuses. Il arrive encore souvent que les meuniers eux-mêmes souffrent de l'irrégularité de la marche qu'ils suivent et de l'imperfection du système hydraulique de leurs moulins; en effet, comme il est très difficile de juger le degré d'ouverture qu'il convient de donner aux vannes de décharge pour dégorger la surabondance des eaux et le temps pendant lequel elles doivent rester ouvertes, il arrive que, si on les ouvre trop ou trop long-temps, le bief du moulin se vide entièrement en peu de temps, et il faut attendre ensuite qu'il se remplisse, pour pouvoir travailler; et c'est la crainte de cette perte de temps qui empêche le plus souvent les meuniers d'ouvrir suffisamment les vannes de décharge, et qui est la cause principale des débordemens.

On ne connaissait pas encore de remèdes à ces inconvéniens, qui sont une cause continuelle de plaintes, de discussions et de procès; M. Hauducœur a trouvé une solution de ce problème, d'autant plus heureuse qu'elle concilie parfaitement les intérêts des usines et ceux des riverains, en même temps qu'elle est une garantie d'ordre public.

Pour cela il a établi sur le bief principal de ses moulins deux roues voisines : l'une, qui est fort large et qui fait mouvoir quatre paires de meules, est destinée à marcher habituellement et exige une assez grande force motrice; l'autre, plus petite, est destinée aux moutures accessoires qui n'ont pas besoin d'autant de régularité.

Jadis les deux vannes motrices de ces deux roues, E et F, étant placées sur le même bief, lorsqu'on ouvrait la vanne de la petite roue trop ou trop peu, relativement au volume des eaux, il en résultait des irrégularités continuelles dans l'action de la grande; pour prévenir cet inconvénient, M. Hauducœur a séparé le bief en deux bras, dont l'un à gauche, plus large GG, conduit directement les eaux à la grande roue; l'autre à droite, plus étroit HH, conduit à la nouvelle vanne I de la petite roue.

Cette séparation est établie au moyen d'une simple cloison en madriers KK, placée longitudinalement dans la partie inférieure du bief, sur 25$^{m}$ environ de longueur; elle part du milieu du vannage et aboutit entre les vannes des deux roues; son couronnement est à 5 centimètres au-dessous du niveau du déversoir. Au moyen de cette séparation, le bras gauche étant en communication directe avec le bief supérieur, reçoit et conduit à la grande roue toutes les eaux qui y arrivent, tant qu'elles ne s'élèvent pas à plus de 0$^{m}$ 05 c. en contrebas du déversoir, ce qui est l'état moyen ordinaire; mais, dès qu'elles dépassent ce niveau, il se forme par-dessus la cloison un déversement de l'excédant du volume ordinaire, qui, tombant dans le bras gauche, peut à volonté être employé à faire mouvoir la petite roue située à l'extrémité aval de ce bras, ou, si l'on n'en a pas besoin, être dégorgé par la vanne de décharge qui existe à l'amont

Par cette disposition simple et ingénieuse, on est totalement à l'abri des irrégularités et des inconvéniens que nous avons cités : en effet, 1° les vannes des deux roues étant sur deux bras entièrement séparés, l'ouverture de la petite vanne ne peut plus influer sur le mouvement de la grande roue; 2° tant que le volume des eaux n'excède pas

celui du courant habituel, il arrive tout entier directement sur la roue principale sans pouvoir en être détourné; 3° quand il y a surabondance d'eau, son déversement par-dessus la cloison prévient la surélévation du niveau par-dessus les berges et un excès d'action sur la grande roue; 4° cet excédant est, à volonté, ou utilisé sur la petite roue, ou rejeté dans la rivière de décharge; et 5° enfin la longueur de la cloison permettant le débit d'un volume d'eau considérable, en lame de peu dépaisseur, on peut, pour toutes les crues ordinaires, se borner à ouvrir la vanne de décharge correspondante au petit bras, sans avoir jamais à craindre que le bief principal puisse se vider, puisque les eaux ne pourront pas s'y abaisser de plus de 5 c. au-dessous du déversoir, et que l'on n'aura besoin d'ouvrir les vannes de décharge du grand bras que quand celle du petit bras se trouvera insuffisante, ce qui sera fort rare.

Il résulte, Messieurs, de l'ensemble des travaux, tant anciens que nouveaux, faits par notre honorable collègue au moulin de Bures, que, depuis leur achèvement, le service de ce moulin est simple, facile et plus régulier qu'aucun autre sur la même rivière, et que les terrains qui la bordent, qui étaient autrefois marécageux, sont convertis en excellentes prairies à l'abri de tout accident.

Ces dispositions, dont le succès est constaté par l'expérience, méritent donc bien d'être citées comme exemple, et on peut le faire avec d'autant plus de confiance, qu'étant simples et peu dispendieuses, elles peuvent être imitées dans presque toutes les localités semblables, qui sont en très grand nombre; on peut assurer que, si elles étaient généralement suivies, on verrait disparaître presque tous les désordres si communs sur les rivières à usines.

La société ne peut qu'inviter les propriétaires de moulins

du département à imiter les dispositions établies à Bures; mais l'administration, qui est chargée de faire des règlemens pour les rivières qui font mouvoir des usines, et qui doit s'occuper de prévenir, autant que possible, les contraventions et les désordres, pourra trouver dans les faits que nous venons de vous citer, des documens utiles, non seulement pour les règlemens particuliers des rivières de ce département, mais même pour les dispositions plus générales de la législation à établir, relativement à l'usage des eaux qui sont employées comme force motrice.

En donnant cet exemple, M. Hauducœur a rendu à son pays un véritable service, qui sera également apprécié par les propriétaires d'usines, par les propriétaires riverains et par les administrateurs : si, comme nous osons l'espérer, la société partage notre opinion sur le mérite des travaux de notre collègue, elle se fera sans doute un plaisir de le lui exprimer, et ce sera pour lui une précieuse récompense. Nous vous demandons en outre, Messieurs, de vouloir bien, par motif d'intérêt public, faire connaître, par une publication, les heureuses dispositions du moulin de Bures, pour en répandre la connaissance et exciter à les imiter, et pour appeler l'attention de l'administration sur cet objet important.

# LISTE GÉNÉRALE

# DES MEMBRES

ET

# DES CORRESPONDANS.

## MEMBRES HONORAIRES.

Entrées.

MM.

1799. *Pernot*, professeur de dessin; à Versailles, avenue de Sceaux, n. 2.

—— *Valois*, ancien médecin-vétérinaire des Écuries du Roi; à Versailles, avenue de Picardie, n. 1.

—— Le chevalier *De la Cour de la Fortelle.*

1802. *Labbé*, à Paris, rue Duphot, n. 17.

—— *Henin de Longue-Toise*, propriétaire, à Châlo-St.-Marc, arrondissement d'Étampes; à Paris, rue d'Anjou Dauphine, n. 9.

1804. *Gillet de Laumond*, inspecteur général des mines; à Domont, canton d'Ecouen; à Paris, rue de la Tournelle, n. 3.

1830. *De Fresquienne*, ancien maire de Versailles.

## MEMBRES TITULAIRES.

Entrées.

MM.

1799. *Lelaurain*, conseiller de préfecture; à Versailles, rue de la Paroisse, n. 21.

—— *Pigeon* père, à Palaiseau.

—— *Desjardins-Fontvanne*, à Versailles, boulevart du Roi, n. 9.

—— *Dailly* père, propriétaire, à Paris, boulevart St.-Martin, n. 9.

—— Le baron *Delaitre*, à Paris, à l'hôtel de l'Intendance de la Liste civile.

—— *Moreau de la Vigerie*; à Paris, impasse Férou, n. 3.

1801. L'abbé *Caron*, docteur ès-sciences et lettres de l'Académie de Paris, officier de l'Université de France; à Versailles, boulevart du Roi, n. 1.

1803. *Mairesse de Pronville*, naturaliste; à Versailles, rue Saint-Antoine, n. 21.

—— Le chevalier *de Jouvencel*, membre de la Chambre des Députés, propriétaire-cultivateur à Chevincourt-les-Chevreuse; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 23.

—— *Féburier*, à Versailles, rue Maurepas, n. 19.

1806. *Fremy*, pharmacien, membre de l'Académie royale de médecine; à Versailles, rue Duplessis, n. 15.

Entrées.

MM.

1806. Le marquis *de Morant* ; à Versailles, rue de l'Orangerie, n. 21.

—— *Gilbert*, cultivateur à Maule, canton de Meulan.

—— *Empereur*, cultivateur à Orsay.

1807. Le vicomte *Morel de Vindé*, pair de France ; à la Celle-Saint-Cloud, canton de Marly-la-Machine ; à Paris, boulevart de la Madeleine.

1808. Le vicomte *de Prunelé*, à Châlo-Saint-Marc, canton d'Etampes ; à Paris, rue de Sèvres, n. 83.

1809. *De Roullé*, propriétaire-cultivateur au Mesnil-Saint-Denis, canton de Chevreuse ; à Versailles, rue Satory, n. 51.

—— *Landrin*, cultivateur à Buc.

1810. *De Plancy*, propriétaire-cultivateur à Bièvre, canton de Palaiseau ; à Paris, rue des Filles-Saint-Thomas, n. 11.

—— Le vicomte *Debonnaire de Gif*, à Gif ; à Paris, rue de l'Université, n. 57.

—— *Fessart*, fermier du Roi, à la Ménagerie ; Versailles *extrà*

1811. *Joffrin*, curé de Palaiseau.

—— *Bourgeois*, ancien directeur de l'établissement rural et royal de Rambouillet, cultivateur à Rambouillet.

1812. Le chevalier *Pluchet*, propriétaire-cultivateur à Trappes.

Entrées.

MM.

1812. *De Maizières*, à Paris.

1813. *Notta*, propriétaire au Manet.

1814. *Mergoux*, curé de Bezons, canton d'Argenteuil.

—— Le chevalier *Polonceau*, ingénieur en chef du département; à Versailles, rue du Plessis, n. 112.

—— *Noble*, médecin en chef de l'Hospice royal de Versailles, rue de la Paroisse, n. 2.

—— *Blanchard*, capitaine-fourrier des logis du Roi; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 1, au Château.

—— Le chevalier *Laurent*, docteur en médecine, membre de l'Académie Royale de médecine; à Versailles, rue Montbauron, n. 8.

1820. *Hodanger*, propriétaire; à Versailles, rue Neuve.

1821. *Caffin*, propriétaire, rue Montmartre, n. 113, à à Paris.

1821. *Morand*, vétérinaire, à Versailles.

1822. Le chevalier *Jourdain*, inspecteur des forêts, de la Liste civile, au pavillon de la Lanterne, Versailles *extrà*.

1822. *Battaille*, médecin de l'hospice de Versailles, rue des Réservoirs.

1822. *Boucher*, médecin à Versailles, rue de la Pompe, au café Amaury.

Entrées.

MM.

1823. *Usquin*, propriétaire; à Versailles, rue Montbauron, n. 18.

1824. *Petit*, cultivateur à Champagne, commune de Savigny, près Fromenteau.

1825. *Hauducœur*, cultivateur à Bures.

1826. *Demonferrand*, professeur de mathématiques spéciales, au Collége royal de Versailles.

—— *Berger*, vétérinaire, à Versailles, rue Royale, n. 6.

1827. *Pigeon François*, cultivateur aux Granges, près Palaiseau.

—— *Huot*, minéralogiste, rue de l'Orangerie, n° 35.

—— *Colin*, professeur de chimie à l'École Militaire de Saint-Cyr, avenue de Paris, n° 3.

1828. *Philippart* fils, à Trianon.

—— *Clausse*, propriétaire au Grand-Montreuil, à Versailles.

## MEMBRES ASSOCIÉS.

1799. *Rabourdin*, propriétaire-cultivateur; à Velisy, près Versailles.

1801. Le vicomte *Pinon*, propriétaire à Frouville, près Pontoise.

1807. *Bourgine*, cultivateur, à Châlo-Saint-Marc, près Etampes.

Entrées.

MM.

1811. *Dailly* fils, maître de poste à Paris, et cultivateur à Trappes, près Versailles; à Paris, rue des Saints-Pères.

—— *Moreau*, cultivateur, à la Martinière, par Palaiseau.

1814. Le chevalier *de Saulty*, receveur-général; à Versailles, rue des Réservoirs.

1817. *Bressy*, médecin, à Arpajon.

1818. *Molvaux*, pépiniériste, à Versailles, avenue de Paris.

1821. *Petit*, architecte, à Versailles, avenue de Saint-Cloud, n. 30.

—— Le général *Lanusse*, rue de la Paroisse, n. 12.

1824. *Dutremblay*, payeur-général du département; à Versailles, rue Maurepas, n. 3.

1825. *Fourcault de Pavant*, propriétaire à Glatigny, Versailles *extrà*; à Paris, rue Saint-Honoré, n. 343.

—— *Pigeon* (Pierre-Marie), cultivateur à Vauluceau, commune de Bailly.

—— *Hénin* fils, propriétaire-cultivateur à Longue-Toise, commune de Châlo-Saint-Marc, arrondissement d'Etampes.

1826. *Cournol*, propriétaire, avenue de Paris, n. 57.

1827. *Pasquier*, cultivateur aux Clayes.

—— *Michaux*, cultivateur à Bois-d'Arcy.

Entrées.

MM.

1828. *Bella*, directeur de l'Institution agronomique de Grignon.

—— Le baron de *Trannoy*, directeur de la ferme royale de Rambouillet, à Rambouillet.

—— *Rieussec*, propriétaire du haras de Viroflay, à Viroflay.

—— *Carraud*, directeur des études à l'Ecole royale militaire, à Saint-Cyr.

—— *Guillomot*, économe de l'Ecole royale militaire, à Saint-Cyr.

—— *Bobet* (Charles), propriétaire, au Château.

1829. *Dubourg*, propriétaire - cultivateur à Longpont, par Linas.

—— *De Marolle*, propriétaire, rue Champ-Lagarde, n° 22, à Versailles.

—— *Chaçoin* (Stanislas), cultivateur à Guyancour.

—— *Desmarines*, cultivateur à Noisy-le-Sec.

—— *Gally Cazalot*, professeur de physique au Collége royal de Versailles.

—— *Bailly de Villeneuve*, maître de poste à Versailles.

1830. *Pagnier*, vétérinaire, avenue de Paris, n° 18.

1830. *De Cauville*, cultivateur, à la Martinière, par Orsay.

1829. *Guy*, propriétaire, à St.-Germain.

Entrées.

MM.

1830. Le général *Coutard*, à Vaucresson.

—— *Maillié*, à Autouilliet.

—— *Le Roux*, à Carcassonne, commune de Beynes.

1851. *Serva*, chef de bataillon à l'École militaire spéciale de St.-Cyr.

—— *Guillaume*, propriétaire, à Bellevue, commune de de Meudon.

---

## CORRESPONDANS DU DÉPARTEMENT (1).

### *Arrondissement de Mantes.*

| Cantons. | MM. |
|---|---|
| Bonnière.... | 1829. *Michaux*, cultivateur à Lammaie, par Bonnière. |
| Houdan... | 1829. *Fourcault*, docteur en médecine, à Houdan. |
| | —— *Fréville*, cultivateur, à Mulcent, par Houdan. |
| Magny.... | —— *Coudray*, à Chaussy, par Magny. |
| | ..... |

(1) La Société désirant établir des relations avec tous les cantons du département, a arrêté qu'il serait nommé, par chaque canton, deux Membres correspondans: cet arrêté a commencé à recevoir son exécution dans la séance réglementaire de 1829.

La lettre *R* indique que le canton est représenté, et la ligne ponctuée, qu'il ne l'est pas. Le canton représenté l'est par des membres titulaires ou associés.

| Cantons. | Entrées. |
|---|---|
| | MM. |
| LIMAY..... | 1829. *Luguière*, cultivateur, adjoint du maire, à Fontenay-St.-Père, par Mantes. |
| | —— *Trognon*, cultivateur, à Guitrancourt, par Mantes. |
| MANTES.... | —— *Molinos*, régisseur du domaine de Rosny, à Rosny. |
| | —— *Le Bigre*, maître de poste à Mantes |
| | 1824. *Bosson*, pharmacien, à Mantes. |

*Arrondissement de Pontoise.*

| | |
|---|---|
| ECOUEN.... | 1829. *Judes*, propriétaire, à Ezanville, par Ecouen. |
| | —— *Sainte-Beuve*, cultivateur à Attainville, par Moisselles. |
| | —— *Benoît*, cultivateur, maire de Baillet, par Moisselles. |
| | —— *Bouju*, notaire, membre de la société d'horticulture, à Franconville. |
| | —— *Mignan*, père, à Villers-le-Sec, par Luzarches. |
| ENGHIEN .. | ..... |
| | ..... |
| GONESSE ... | —— *Poiret*, cultivateur à Roissy, par Louvres. |
| | —— *Mutel*, cultivateur à Goussainville, par Gonesse. |
| | —— *Tétard*, cultivateur, à Roissy. |
| | —— *Ducrocq*, cultivateur à Roissy. |

| Cantons. | Entrées. |
|---|---|
| | MM. |
| L'Ile-Adam. | ..... |
| | ..... |
| Luzarches.. | ..... |
| | ..... |
| Pontoise... | —— *Thomassin*, à Puiseux, par Pontoise. |
| | —— *Cartier*, manufacturier. |
| Marines ... | 1829. Le comte de *Gouy*, maire de Marines, par Pontoise. |
| | —— *Peyron*, docteur en médecine, à Marines, par Pontoise. |
| | —— *Caffin*, Alexandre, propriétaire, à Cormeilles, par Pontoise. |

*Arrondissement de Versailles.*

| | |
|---|---|
| Argenteuil. | 1829. *Collas* (Jean-Grégoire), anc. maire. |
| | ..... |
| Marly..... | *R.* |
| Meulan.... | *R.* |
| Palaiseau.. | *R.* |
| Poissy..... | 1829. Lelarge, cultivateur à Villaine, par Poissy. |
| | —— *Michaux*, fils, cultivateur à Crespière, par Maule. |
| St-Germain. | *R.* |
| | ..... |
| Sèvres.... | *R.* |
| Versailles. | *R.* |

## *Arrondissement de Corbeil.*

| Cantons. | Entrées. |
|---|---|
| | MM. |
| ARPAJON . . . | 1829. *Petit de Leudeville*, à Leudeville, par Arpajon. |
| BOISSY-S^T-LÉGER. . | 1829. MATAR père, propriétaire à Villeneuve-S.-Georges, par Villen.-S.-Georges.<br>DAUTIER, cultivateur à Vigneux. |
| CORBEIL. . . . | . . . . . |
| LONGJUMEAU | *R.* |

## *Arrondissement d'Étampes.*

| | |
|---|---|
| ÉTAMPES . . . | 1799. *Debrun des Beaumes*, à Paris, rue Neuve-St.-Etienne-du-Mont, n. 16.<br>—— *R.* |
| LA FERTÉ-ALEPS. | 1829. *Legendre*, maire de Baulne, par La Ferté-Aleps.<br>. . . . . |
| MÉRÉVILLE. . | 1813. *Rousseau*, maître de poste à Angerville.<br>1829. *Thiercelin*, pharmacien, à Angerville.<br>—— *Houillier*, cultivateur, à Méréville, par Angerville. |
| MILLY. . . . . | . . . . . |

## *Arrondissement de Rambouillet.*

| | |
|---|---|
| CHEVREUSE . | 1829. *Fredy de Coubertin*, à Coubertin, par Chevreuse.<br>*R.* |

Entrées.

MM.

DOURDAN N. — *Roudier*, juge de paix.
. . . . . .

DOURDAN S. — 1829. *Bourgeois*, cultivateur, à Sonchamp, par Rambouillet.
. . . . . .

LIMOURS. — —— *Duval*, cultivateur, maire de Gometz-la-Ville, par Chevreuse.
1804. *De Vergès*, propriétaire, à Limours.

MONTFORT. — *R.*
*R.*

RAMBOUILLET — 1829. *Lemesle*, maître de poste à Rambouillet.
—— *Mauquest Delamotte*, à Rambouillet.

## CORRESPONDANS RÉGNICOLES.

MM.

1799. *Tessier*, à Paris, rue des Petits-Augustins, n. 20.

—— *Huzard*, inspecteur des écoles vétérinaires, à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *De Jussieu*, professeur de botanique, à Paris, Muséum d'histoire naturelle.

—— *Lamarck*, professeur de zoologie, à Paris, au Muséum d'histoire naturelle.

1800. *Sagerei*, à Paris, rue de Montreuil, n. 141.

1802. *Silvestre*, secrétaire perpétuel de la société centrale à Paris, rue de Seine, n. 12.

Entrées

MM.

1808. *Baudrillard*, chef de division à la direction générale des forêts, hôtel de Rivoli, rue Neuve-du-Luxembourg.

—— *Mirbel*, naturaliste, à Paris, rue de Chartres, n. 4.

1810. *Yvart*, professeur à l'école vétérinaire, rue Saint-Denis, n. 118.

1799. *Gondouin*, ingénieur hydraulique, à Paris, rue Chapon, n. 2.

1800. *Segrettier*, propriétaire à Nantes. (*Loire-Inférieure*).

1806. *Vitalis*, ancien professeur de physique et de chimie, à Paris, rue Phelippeaux, n. 31.

—— *Brebisson*, naturaliste à Falaise. (*Calvados.*)

1808. *Le Cauchois*, conservateur des forêts du 1er arrondissement, à Paris, rue Saint-Guillaume, n. 20. (*Seine.*)

1810. *Lair*, secrétaire de la Société d'Agriculture et de Commerce, à Caen. (*Calvados.*)

1811. *De Choiseul d'Aillecourt*, ancien préfet du Loiret, rue St-Guillaume, faub. St.-Germain, à Paris.

—— *Chailly*, docteur en médecine, à Paris,

—— *Leblanc de la Martraye*, propriétaire à Chartres. (*Eure-et-Loir.*)

1801. *Michaux*, voyageur naturaliste, à Paris, quai aux Fleurs, n. 19.

Entrées.

MM.

1828. *De Martiny*, aux Ambésis, par Trappes.

1824. *Le Cordier*, ingénieur en chef du département du Nord, à Lille.

1825. *Le Vasseur*, officier d'artillerie, à Metz.

1827. Le comte *de Plancy*, propriétaire à Plancy, par Méry-sur-Seine.

1827. Le baron *de Mortemart-Boisse*, à Paris, rue Duphot, n. 12.

—— *Decour*, manufacturier à Paris, rue Saint-Lazare, n. 73.

1829. *Boursault*, rue Blanche, à Paris.

—— *Chenou*, professeur de géométrie à Douay.

—— *Burger*, propriétaire à Vaucourtais; à Paris, rue de Seine, n. 43.

—— *Huzard* fils, vétérin. à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *Coin* fils, jardinier du roi, à l'Elysée-Bourbon, à Paris.

—— *Darblay*, rue des Vieilles-Etuves Saint-Honoré, n. 16, à Paris.

—— *Séguier* (le baron), pair de France, premier président de la cour royale; rue Pavée Saint-André, n. 16, à Paris.

—— *Héricart de Thury* (le vicomte), ingénieur en chef, rue de l'Université, n. 29.

Entrées.

MM.

—— *Darcet*, membre de l'académie des Sciences, à la Monnaie.

—— le comte *de Lasteryе*, rue de Grenelle Saint-Germain, n° 19.

—— *Saulange-Bodin*, à Fromont.

—— *Jacques*, jardinier en chef du Roi, à Neuilly.

—— *Girardin*, professeur de chimie, à Rouen.

—— *De Galbois*, à Mouy, près Saint-Quentin, département de l'Aisne, à Paris, rue de Menard, n° 12.

1831. *Bailly de Merlieux*, rue du Jardinet, n. 8, à Paris.

## CORRESPONDANS ÉTRANGERS.

1819. M. *Williams Dease*, agriculteur-propriétaire, en Ecosse.

1829. *Lindley*, secrétaire de la Société d'Horticulture de Londres, rue du Régent, n° 21, à Londres.

—— *Lodiges*, frères, Botanistes à Hackney, près de Londres.

## MEMBRES DU BUREAU.

Président d'honneur.
M. LE PRÉFET.

Président titulaire.
M. *Laurent.*

Secrétaire perpétuel.
M. *Fremy.*

Secrétaire adjoint.
M. *Jourdain.*

Trésorier perpétuel.
M. *Huot.*

Trésorier adjoint.
M. *Boucher.*

Bibliothécaire perpétuel.
M. *De Pronville.*

## COMMISSION INTERMÉDIAIRE.

| MM. | MM. |
|---|---|
| L'abbé *Caron.* | *Notta.* |
| *Féburier.* | *Demonferrand.* |
| *Hodanger.* | |

Le Secrétaire perpétuel,

F. FREMY.

# TABLE

# DES MATIÈRES.


Pages.

Discours sur l'Agriculture, par M. Aubernon, président d'honneur . . . . . 5

Discours de M. Notta, président titulaire . . . . . 17

Compte rendu des travaux de l'année, par M. Fremy. 21

Rapport sur l'Institution royale de Grignon . . . . . 55

Notice sur le chevalier Challan, par M. vte Debonnaire de Gif . . . . . 83

Rapport sur l'examen des Élèves du cours de géométrie et de mécanique appliquées aux arts, par MM. Caron et Demonferrand . . . . . 99

Notice sur les Médailles d'encouragement, par M. Fremy . . . . . 105

Mémoire sur la destruction du Colchique, par M. Serva. 109

Notice sur le Colchique, par M. Berger . . . . . 115

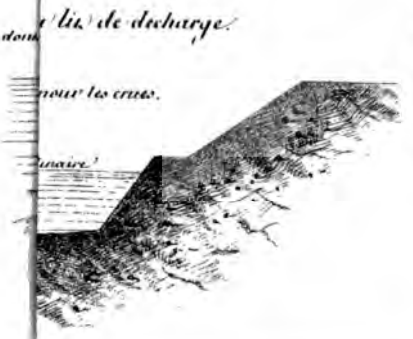
Rapport sur le Batteur de M. de Marolle, par M. François Pigeon . . . . . 123

Vanne extensible, par M. Bressy . . . . . 129

Notice sur les cours d'eau qui font mouvoir des usines, par M. Poloncéau . . . . . 131

Liste générale des Membres et des Correspondans . . 147

lit de decharge
pour les eaux.



Lith.ie de Hardy à Versailles.

# RAPPORT

SUR

## L'EXAMEN DES ÉLÈVES

DU

# COURS DE GÉOMÉTRIE

## ET DE MÉCANIQUE INDUSTRIELLE

### APPLIQUÉES AUX ARTS,

FAIT

A LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET DES ARTS DE SEINE-ET-OISE,

Dans sa séance publique du 24 juillet 1831,

PAR MM. CARON ET DEMONFERRAND.

---

MESSIEURS,

Depuis la fondation du cours de géométrie et de mécanique industrielle dans notre ville, vous en avez suivi avec sollicitude les progrès, vous avez associé vos efforts à ceux du conseil municipal pour exciter le zèle des élèves et étendre, par des récompenses publiques et des encouragemens solennels, les bons effets que l'on doit attendre d'un enseignement aussi important, confié à un professeur habile et dévoué. Chargés par M. le maire et par vous de constater

les progrès des élèves, nous nous sommes efforcés, M. Caron et moi, de seconder le zèle du professeur en dirigeant l'attention des élèves, par le choix des questions, et par nos conseils dans la voie la plus utile pour les progrès de l'industrie. Abréger toutes les opérations des arts mécaniques, et substituer une pratique éclairée à une aveugle routine, tels sont les deux grands résultats que doit produire l'enseignement gratuit offert à tous les agens de l'industrie. Pour atteindre ces résultats, pour que la direction pratique du cours obtienne tout son effet, il est nécessaire que tous les auditeurs du cours soient bien pénétrés de ce que nous proclamons avec votre assentiment et celui des magistrats que le choix de nos concitoyens a appelés à la direction des intérêts de notre cité. Un examen oral n'est pas la condition nécessaire pour obtenir les récompenses qui sont décernées dans cette enceinte. L'ouvrier qui, en faisant une application des vérités mathématiques à quelque objet de sa profession, aura exécuté correctement un ou plusieurs modèles proposés par le professeur, ou un ouvrage en grand, aura droit aux prix que vous décernez. Celui-là, surtout, méritera les plus grands encouragemens, qui aura trouvé dans ces connaissances théoriques le moyen d'abréger quelque opération de sa profession. On ne saurait trop le répéter: dans les arts mécaniques, travailler vite et bien sont deux conditions aussi importantes l'une que l'autre, et dont la première est trop souvent sacrifiée à la seconde. Que les efforts des concurrens se dirigent vers ce double but, et vous aurez bientôt occasion de récompenser en même temps les connaissances théoriques et les améliorations pratiques.

Nous avions l'espoir de voir nos vœux à cet égard se réaliser dès cette année; mais un grand nombre d'auditeurs

du cours ont, par un zèle louable, sacrifié l'intérêt de leur instruction pour contribuer à l'organisation de notre garde citoyenne : les exercices, dont les heures étaient les mêmes que celles des cours, ont entravé l'enseignement du plus grand nombre; les jeunes gens seuls ont pu mettre dans leurs études l'assiduité si nécessaire au succès.

Trois jeunes gens seulement se sont présentés à nous lorsque nous nous sommes transportés avec M. Delacroix à la mairie, le 30 juin, pour examiner les titres et le mérite des candidats.

Ce sont MM. :

Denis-Antoine Alexandre, né à Versailles, âgé de 16 ans;

François-Eugène Mortelet, né à Versailles, âgé de 16 ans;

Joseph-Louis Leloup, né à Versailles, âgé de 15 ans.

Chacun de ces élèves a été examiné pendant trois quarts d'heure, et nous avons eu soin de faire à chacun d'eux le même nombre de questions, autant du moins que le permettait la nature de ces questions. Des notes étaient exactement prises à chaque réponse, pour en constater le mérite. D'après le relevé de ces notes, nous avons eu l'honneur de proposer au conseil municipal et à la société de décerner deux prix d'égale valeur :

L'un, de vétérance, à Denis-Antoine **ALEXANDRE**, qui a suivi le cours pendant deux ans avec assiduité et succès;

L'autre, à François-Eugène **MORTELET**, qui n'a suivi que le cours de cette année, et dont les progrès attestent l'aptitude et l'amour du travail;

Et une mention d'encouragement à Joseph-Louis **LELOUP**, qui n'a également suivi que le cours de cette

Si les récompenses accordées sur notre proposition ne sont pas remportées sur un grand nombre de concurrens, elles n'en sont pas moins méritées par des efforts soutenus, par une instruction solide et des preuves certaines d'une intelligence bien exercée.

A la suite de ce rapport, M. le maire prend la parole et s'exprime en ces termes :

Messieurs,

Vous savez que le cours de géométrie et de mécanique, fondé à Versailles par le conseil municipal, a pour but de mettre à la portée de ceux qui exercent les professions industrieuses, ou qui s'y destinent, les applications les plus usuelles aux arts et métiers de ces deux sciences, et d'en rendre les connaissances accessibles et familières aux ouvriers et aux artistes, en les appropriant à leur capacité comme à leurs besoins, et en les réduisant à la mesure du peu de temps dont ils peuvent disposer.

Les avantages de ce cours sont suffisamment démontrés, et le conseil municipal, secondé par l'active bienveillance de cette honorable société, se plaît à entretenir l'émulation parmi les élèves, en accordant des prix à ceux qui se sont le plus distingués par leur zèle pour le travail et par leurs succès.

Je suis heureux d'être appelé, par mes fonctions, à distribuer ces récompenses et à proclamer les noms des élèves auxquels elles ont été décernées.

Venez donc, DENYS-ANTOINE ALEXANDRE, recevoir le prix de vétérance mérité par la supériorité de votre instruction.

année, et qui, dans son examen, a fait preuve d'intelligence et de beaucoup de suite dans ses raisonnemens.

Et vous, FRANÇOIS-EUGÈNE MORTELET, venez aussi recevoir le prix qui vous a été accordé comme le sujet le plus distingué parmi les nouveaux élèves.

Quant à JOSEPH-LOUIS LELOUP, qui n'a également suivi le cours que pendant cette année, il a mérité une mention d'encouragement, parce que, dans son examen, il a fait preuve d'intelligence et de beaucoup de suite dans ses raisonnemens.

Vous tous, jeunes élèves, redoublez d'efforts, et, par votre assiduité et votre empressement à suivre le cours et à profiter des excellentes leçons qui vous sont données, justifiez de plus en plus la mesure que le conseil municipal a prise, dans le dessein d'augmenter votre bien-être, et conséquemment la prospérité de notre ville.

---

VERSAILLES, IMPRIMERIE DE LA SOCIÉTÉ,
Avenue de Saint-Cloud, n° 3.

# MÉMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ

ROYALE

# D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DU

## DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE.

---

1832.

# MÉMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ

ROYALE

## D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DU

## DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE,

PUBLIÉS

DEPUIS SA SÉANCE PUBLIQUE DU 25 JUILLET 1831 JUSQU'A CELLE DU 22 JUILLET 1832.

32me ANNÉE.

VERSAILLES,

MARLIN, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ,

AVENUE DE SAINT-CLOUD, N° 3.

1832.

# DISCOURS

SUR

# L'AGRICULTURE,

PRONONCÉ

PAR M. AUBERNON,

CONSEILLER D'ÉTAT,

PRÉFET DE SEINE-ET-OISE, PRÉSIDENT D'HONNEUR DE LA SOCIÉTÉ,

Dans la séance publique du 22 juillet 1832.

MESSIEURS,

J'ai eu l'honneur de vous entretenir l'année passée de la haute influence de l'agriculture sur le bonheur de l'homme et des sociétés, de la puissance que le travail et la richesse agricole donnent à la France, et de la nécessité de chercher dans les progrès mêmes de cette richesse l'existence honorable d'une population toujours croissante, et l'application utile des intelligences qui peuvent devenir dangereuses quand elles restent inoccupées. Augmenter la fortune publique et privée en améliorant les mœurs politiques et domestiques, tel est le but élevé auquel tendent vos savans et utiles travaux. L'administration n'en a pas d'autres, et dans une séance consacrée à vous faire

connaître les résultats de vos efforts durant l'année écoulée, je vous demande la permission de vous dire aussi quelques mots sur les soins que l'administration a pris pour vous seconder et pour remplir ses devoirs envers le roi et son pays.

Sa sollicitude pour l'amélioration de l'instruction primaire, si nécessaire aux habitans des campagnes, ne s'est point ralentie. Elle a obtenu de M. le ministre de l'instruction publique qu'une chaire de culture pratique fût ajoutée aux cours de l'école normale des instituteurs primaires. Un jardin, habilement planté pour la démonstration de ce cours, a été créé dans le sein même de l'école, et les jeunes maîtres iront bientôt répandre dans les villages, non seulement une instruction saine et religieuse, et tous les sentimens de cette humble dignité qui sied si bien à l'homme dans toutes les situations de la vie, mais encore les notions les plus utiles au perfectionnement des produits des jardins et des vergers, et à l'agrément intérieur des ménages rustiques.

L'établissement de Grignon a mérité toute son attention et tout son intérêt. L'élève du célèbre Thaër, qui le dirige, a parfaitement justifié l'attente publique sous le rapport du succès de l'exploitation agricole; c'est à vous, Messieurs, cultivateurs pleins d'expérience et de lumières, qu'il appartient, beaucoup plus qu'à moi, de lui adresser ici des éloges qui lui seraient flatteurs. Mais, à côté de cette ferme-modèle, reste encore l'enseignement à faire fleurir. La société fondatrice vient à ce sujet de faire de nouveaux efforts, et M. le ministre du commerce s'y est associé avec tout l'intérêt qu'une si belle institution mérite. La beauté du local, l'expérience des professeurs, l'avantage d'avoir toujours l'exemple à côté de la théorie, engageront, j'en suis sûr, un grand nombre de cultivateurs à envoyer leurs fils faire à Grignon leur apprentissage; et ces jeunes élèves en rappor-

teront ensuite dans la maison paternelle des connaissances plus étendues, ajouteront à l'expérience pratique de leurs ayeux, et feront faire à l'agriculture des progrès utiles à la France entière autant qu'à eux-mêmes.

La ferme et le troupeau de Rambouillet allaient tomber entre les mains du domaine de l'État et se trouver compromis sous le rapport du progrès de l'agriculture, auxquels cet établissement a rendu de si grands services; mais sa conservation a été vivement réclamée auprès de M. le ministre du commerce; et sous l'administration d'un homme éclairé, peut-être même d'un de vos collaborateurs les plus distingués, le troupeau de Rambouillet sera, j'espère, bientôt rendu à son ancienne renommée, et destiné à l'étendre encore par la perfection de ses produits.

Sur les 609,196 hectares qui composent la superficie totale de ce beau département, 367,199 sont en terres labourables, 19,869 en prés, 25,753 en terrains plantés, 101,760 en bois (34,193 forêts royales), 388 en canaux, 10,348 en landes, 3,786 en propriétés bâties, 15,388 en routes, chemins et superficie de bâtimens publics, 2,516 en rivières, lacs et ruisseaux, 56 en objets divers (1).

Toutes les tentatives faites pour mettre en valeur les landes ont été favorisées; un de nos vénérables maires, M. Ginoux, a conçu l'heureuse idée de tirer parti de 190 arpens de terres incultes, tout à la fois au profit de la commune de Sucy et de chacun de ses habitans. Ces landes étaient d'une location et d'un produit précaires; il les a partagées entre les 345 familles de la commune; le prix en

(1) Tels sont les résultats du cadastre, dont M. Frémy a présenté le tableau à la Société, dans son mémoire de 1829 sur les récoltes de céréales. On a pu ajouter depuis à ce tableau les cantons de Bonnières, Écouen, Marines, Enghien, Méréville et Rambouillet, et le rendre complet.

a été fixé à 90 fr. par arpent, et il en résultera pour Sucy un revenu annuel fixe de 855 fr. L'administration s'est hâtée de consommer une opération si sage; et dans peu d'années ces nouveaux colons, excités par l'amour de la propriété, vont fertiliser des terrains jusqu'à présent incultes.

C'est ainsi que le nombre et l'aisance des petits propriétaires s'accroît chaque année, et que les douceurs de la vie s'étendent à une plus grande masse d'hommes. Vous serez curieux de connaître un résultat qui vous montrera les rapides effets sous ce rapport de l'égalité des partages et de la liberté qui protége toutes les industries. En 1818, le nombre d'articles des rôles généraux de la contribution foncière était de 243,235, et en 1830 il s'est élevé à 262,410. Ainsi, en 13 ans, le nombre des cotes foncières a augmenté de 17,175, c'est-à-dire de 1,321 par an. Cela ne veut pas dire qu'il y a chaque année autant de nouveaux propriétaires, mais que la masse s'en est accrue à peu près dans cette proportion.

Le conseil général avait jugé utile d'améliorer la race des chevaux dits de *débardeurs* et de *charbonniers*, qui est très nombreuse dans les forêts de Saint-Germain et de Rambouillet; une prime de 800 fr. a été votée l'année passée pour obtenir deux étalons du gouvernement; mais l'envoi de ces étalons n'a pu se faire : les réductions du budget ont obligé le ministre à concentrer ses ressources dans les établissemens déjà existans. Les 800 fr. ont été votés cette année comme prime d'encouragement à offrir aux particuliers qui voudront former les étalons, et les plus vives instances sont faites pour engager le gouvernement à joindre quelques fonds de l'État à ceux du département. C'est principalement ce défaut de fonds qui a fait ajourner, par le conseil général, le projet présenté par deux de vos associés, de faire l'acquisition de douze étalons et la distribution de primes pour l'amélioration des races bovines.

Dans ce beau département, l'industrie manufacturière et l'agriculture se prêtent un mutuel secours. Plus de 800 moulins préparent les produits des céréales pour la consommation de la capitale; nous comptons en outre 50 tanneries, 103 tuileries, 10 salpêtrières, 36 fonderies de suif, 9 papeteries, 279 fabriques de bonnets et de bas de coton, 13 brasseries, 2 raffineries de sucre, 4 fonderies de métaux; enfin, 172 fabriques, dont quelques unes jouissent d'une réputation européenne, doivent leur existence aux nombreux ruisseaux qui arrosent le territoire dans tous les sens. Vous jugerez par cet aperçu de l'importance de la police des cours d'eau; l'administration porte ses soins les plus attentifs sur cette partie; elle a achevé et envoyé depuis quelque temps au ministère le règlement du cours de l'Yvette. Elle s'occupe de celui de la Bièvre, de l'Essonne et de plusieurs autres rivières.

Mais ce qui, aussi bien que l'intelligence et les capitaux, est le plus nécessaire pour hâter rapidement les progrès de la richesse agricole, c'est la facilité des communications et des transports.

Plusieurs projets pour l'établissement des chemins de fer ont été présentés. Celui qui doit passer par Versailles et Rambouillet pour se diriger sur Orléans, et unir ainsi le bassin de la Seine à celui de la Loire, a été examiné et soumis aux enquêtes, et il est prêt depuis long-temps à être adjugé; mais les compagnies qui l'avaient conçu paraissent avoir été effrayées par nos dissensions politiques; ainsi, les factions qui cherchent à nous séduire sous le prétexte spécieux d'améliorations sociales, seules capables de réaliser le bien public, ne font autre chose qu'éloigner les capitaux et différer l'exécution des entreprises industrielles les plus utiles au bien-être du peuple, au développement du travail et à la prospérité nationale. Un chemin de fer de Paris à

Rouen, par Pontoise, est soumis de nouveau dans ce moment aux enquêtes ordinaires; et il est aussi question d'une compagnie qui reprendrait le projet du chemin de Paris à Orléans par les arrondissemens de Corbeil et d'Étampes. Le bon ordre, l'union et la paix donneront bientôt à l'agriculture du département de si puissans moyens de se développer.

Le conseil général du département et les conseils d'arrondissement ont montré, pour l'augmentation et pour le bon entretien des routes, une sollicitude dont vous goûtez les fruits. 150 Lieues de routes royales, 162 lieues de routes départementales, une 5o^e^ de lieues de routes auxiliaires traversent notre territoire dans tous les sens. 150,000 fr. viennent encore d'être votés pour achever, en 1833, quatre routes très importantes nouvellement classées. Ainsi, chaque jour voit s'accroître le nombre de vos grandes communications, et on peut les considérer maintenant comme à peu près complètes.

Mais, il n'en est pas de même des communications secondaires et des chemins vicinaux. C'est au moyen du bon état de viabilité de ces chemins que nous pourrons vivifier et exploiter les richesses agricoles et manufacturières des moindres recoins du sol, et augmenter la valeur de tous les produits. L'administration y a donné l'attention la plus vive et la plus soutenue.

Elle a examiné avec soin la législation subsistante; elle a proposé à la loi qui régit le règlement des prestations les modifications que réclament la justice et la bonne confection des travaux. Elle a indiqué aux administrations municipales quelques moyens d'obtenir un meilleur entretien des chemins, tels que l'établissement dans chaque commune ou pour plusieurs communes réunies, d'un cantonnier abonné à l'année.

Mais, parmi ces chemins vicinaux, il en est dans chaque localité qui intéressent non seulement la commune à laquelle ils appartiennent, mais le canton, l'arrondissement, le département tout entier. Ce sont les plus essentiels à réparer et à bien entretenir pour ménager le débouché facile des produits. Le conseil général a répondu à ce besoin en protégeant l'établissement de quelques uns de ces chemins, qui, sous le nom de routes auxiliaires, font communiquer plusieurs communes avec les routes royales et départementales. Mais cette création repose sur des ressources bien faibles et trop précaires, et ne vivifie qu'un très petit nombre de localités. Il est nécessaire et juste de porter partout, et aussi également que possible, la vie et la richesse; l'administration vient de proposer au conseil général et au ministre du commerce un système qu'elle croit devoir remplir ce double but.

D'après ce système, dans chaque canton, il y aurait un certain nombre de chemins vicinaux classés comme chemins d'utilité cantonnale et qui deviendraient la propriété du canton; au moyen de ce classement, chaque commune devra avoir un chemin pour communiquer avec le chef-lieu du canton, ou la grande route, ou la rivière la plus voisine; environ 10 à 12 lieues de chemin seraient ainsi classées par canton et entretenues au moyen de centimes extraordinaires, perçues sur les contributions directes du canton entier. On pourrait appliquer ainsi 4 à 600 fr. par lieue à l'entretien des chemins classés. Le département pourrait accorder en outre, à chaque canton, et pour ceux des chemins cantonnaux qui seraient de l'intérêt le plus général, une partie des fonds annuels qu'il a consacrés jusqu'à présent aux confections de nouvelles lacunes sur les routes départementales. Un conducteur serait chargé, dans chaque canton, et sous la surveillance de commissaires spé-

ciaux gratuits, de la direction des travaux. Le classement, le vote des fonds, la haute surveillance des travaux et des comptes, seraient confiés à une assemblée cantonnale composée de tous les maires, et présidée par le maire du chef-lieu du canton. Telles sont les principales dispositions du projet qui va être soumis à la discussion d'une commission spéciale et à l'examen du gouvernement.

J'ai dû vous en donner connaissance, Messieurs, non pas seulement pour vous montrer les efforts de l'administration en faveur de l'agriculture, mais pour vous faire sentir combien j'ai besoin de votre concours pour me promettre le succès. Il faut, pour qu'un projet, même le plus utile, puisse s'exécuter, que le public le comprenne et en goûte tous les avantages. Personne n'est plus que vous capable de concevoir et d'expliquer tous ceux qui découleront de la création des chemins cantonnaux, telle qu'elle est proposée: l'amélioration et le bon état de viabilité permanente de plus de 300 lieues de nouvelles communications secondaires s'embranchant de tous côtés avec les grandes routes; la répartition plus égale entre tous les cantons des ressources départementales; le but du conseil général rempli, sans qu'il soit nécessaire d'augmenter les grandes routes et les charges départementales annuelles; la création, enfin, d'une administration cantonnale dont on reconnaît déjà toute l'utilité pour l'instruction primaire, et qui manque pour la bonne administration des routes cantonnales, des cours d'eau, et des autres intérêts que les autorités municipales ne peuvent ni bien gérer, ni satisfaire.

L'administration seule, malgré tout son dévouement, ne pourrait réaliser aucun de ces importans changemens. Elle a besoin, pour y parvenir, non seulement du concours et de la bonne volonté des corps municipaux, mais encore de l'aide de tous les citoyens riches et éclairés. Les bons exem-

ples sont encore plus puissans que les bons règlemens; et je remarque chaque jour que, partout où des améliorations s'opèrent, elles sont principalement dues au désintéressement et au dévouement de quelque homme de bien qui sait animer les règlemens et les lois. Je voudrais pouvoir inspirer à cet égard une émulation générale, et que dans chaque village pût s'accroître ce goût bienveillant et actif de la chose publique, qui ferait que chacun tiendrait à honneur que sa commune fût distinguée par sa bonne tenue, que la salubrité en fût parfaite, l'école bien gouvernée et saine, l'église décemment ornée, les promenades agréablement plantées, les rues et les chemins bien entretenus, et l'agriculture florissante. Telle est la direction que tous les bons citoyens, et surtout les corps municipaux élus du peuple doivent imprimer partout à l'esprit des localités, pour le plus grand bien du peuple même, et pour justifier la confiance que la loi et leurs concitoyens placent en eux.

Pour nous, Messieurs, aucun obstacle ne saurait ralentir nos efforts pour le bien public, et, si vos travaux et ceux de l'administration ajoutent chaque année quelque amélioration au développement de l'agriculture et à la bonne direction des mœurs publiques, notre plus douce récompense sera dans la conscience d'avoir été utiles, d'avoir répondu à la confiance du prince, et de mériter une place honorable dans les bons souvenirs de nos concitoyens.

# DISCOURS

PRONONCÉ

Dans la séance publique du 22 Juillet 1832,

PAR LE DOCTEUR LAURENT,

PRÉSIDENT TITULAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

MESSIEURS,

Au moment de quitter les honorables fonctions que m'a conférées votre bienveillance, et dont vous avez su rendre l'exercice si doux et si facile, il me reste un double devoir à remplir dans cette solennité, qui rassemble à la fois tant de personnes distinguées par leurs talens, leurs vertus et leur illustration. Le premier et le plus sacré de ces devoirs est de vous exprimer ma vive reconnaissance pour les bontés dont vous m'avez honoré pendant le temps que j'ai présidé vos travaux. C'est une dette facile à acquitter, puisque mon cœur seul en est chargé; mais il n'en est pas de même de la seconde, et c'est en faveur de ce faible tribut que je dois vous payer aujourd'hui que j'ai besoin de réclamer toute votre indulgence. Embarrassé du choix d'un sujet, je ne pouvais me permettre d'aborder un seul de ceux qui vous sont si familiers sans m'exposer à vous répéter ce que vous savez beaucoup mieux que moi, et faire

remonter la science agricole vers sa propre source. J'ai pensé qu'en vous entretenant du moyen le plus sûr d'améliorer le sort du peuple, en lui donnant des vertus et des mœurs, je ne pouvais traiter une question qui vous fût plus agréable et plus en harmonie avec les sentimens généreux qui animent vos cœurs, et qui vous ont déjà inspiré tant de bonnes et utiles actions : c'est vous dire que je vais vous parler de l'instruction du peuple.

C'est une vérité généralement reconnue, et qui de nos jours ne trouve plus de contradicteurs, que l'instruction du peuple est la base la plus solide de l'édifice social, et une dette sacrée que tout gouvernement qui veut vivre et prospérer doit acquitter religieusement. N'est-ce point une honte de notre époque de penser que les deux tiers d'un peuple que l'on dit placé à la tête de la civilisation ne savent ni lire ni écrire? et n'est-il pas de notre honneur de travailler sans relâche à effacer cette tache de notre histoire? C'est vers ce but si noble et si utile que doivent tendre désormais tous nos efforts, et pour y parvenir, nous croyons qu'il faut prendre l'enfant au sortir du berceau, et le suivre, avec une sollicitude toute paternelle, jusqu'à ce que son éducation achevée en ait fait un citoyen utile à l'État. L'établissement des salles d'asile pour le premier âge me paraît être la première condition d'un bon système d'éducation. L'enfant est essentiellement imitateur, et son avenir dépend souvent des impressions qu'il a reçues à l'entrée de la vie. En effet, si les premiers mots qu'il entend se retiennent facilement et se gravent dans sa mémoire; si les actes dont il est témoin influent puissamment sur sa jeune imagination, avec quel soin ne doit-on pas empêcher que son oreille soit constamment frappée par les expressions les plus impures et les plus révoltantes, ou que son œil attentif soit témoin des scènes les plus dégoûtantes,

suites inévitables de l'abus que font des liqueurs fermentées des parens malheureusement livrés à des habitudes vicieuses ? Il importe donc de soustraire de bonne heure les enfans à l'influence si puissante des mauvais exemples, et de s'attacher à faire naître et développer dans leur âme les sentimens moraux qui doivent être les guides et les soutiens de leur vie entière. Ce terrain vierge, préparé dans les salles d'asile, sera ensuite fécondé dans les écoles primaires, où l'enfant recevra toute l'instruction dont il a besoin pour qu'il puisse se livrer ensuite avec succès au genre de travail ou d'industrie pour lequel il se sera senti le plus d'aptitude. Ce n'est point de nos jours seulement que l'on a reconnu que l'instruction était le premier besoin des peuples et le seul moyen de faire jouir l'homme de sa noble destinée : Charlemagne sentit que, pour civiliser ses sujets, il fallait d'abord améliorer leurs mœurs en détruisant les erreurs et les vices dont la barbarie et le régime politique des Francs étaient la source. L'instruction publique parut à ce monarque le seul moyen d'arriver à cet heureux résultat, et il mit tous ses soins à multiplier les écoles, et créa des institutions chargées de répandre l'enseignement dans toutes les classes de la société. Ce bienfait lui a mérité à juste titre la reconnaissance de la postérité. Cet excellent exemple donné par un roi trouva des imitateurs. Des écoles de charité et des colléges furent fondés et dotés, et il en existait déjà un assez grand nombre sous le règne de saint Louis, à la fondation desquels le pieux monarque avait beaucoup contribué par ses libéralités. Ces institutions eurent la plus grande influence sur les progrès de la civilisation, en répandant l'instruction parmi les enfans du peuple, et en détruisant peu à peu les vices honteux que leur avaient transmis leurs parens. Telle était l'importance que Georges III, roi d'Angleterre, attachait à l'instruction

du peuple, que ce prince exprimait publiquement le vœu que chacun de ses sujets pauvres fût en état de lire la Bible et en avoir une en toute propriété.

On peut facilement apprécier l'influence qu'exerce sur le peuple l'ignorance ou l'instruction en comparant l'Écosse à l'Irlande. La population de la première, éclairée et instruite, vit du produit de son travail, et observe l'ordre le plus imperturbable, tandis que la seconde, ignorante et superstitieuse, languit dans la plus affreuse pauvreté, et ne craint pas de jeter le trouble dans l'État aussitôt qu'elle en trouve la moindre occasion. Comparez les Allemands aux Italiens, et vous verrez les premiers vivre heureux et tranquilles, puisqu'ils sont soumis aux lois, tandis que les seconds, qui en supportent le joug avec impatience, sont toujours prêts à le secouer. Ce n'est point aux tribunaux qu'ils s'adressent pour obtenir justice d'un tort ou d'une offense; c'est à leur bras seul qu'ils confient le soin de les venger. Mirabeau disait avec raison: Donnez-moi une bête brute, et je vais en faire une bête féroce. Rivarol répondait à un courtisan qui ne voulait pas qu'on apprît à lire au peuple parce qu'il était né pour obéir en esclave: *L'homme instruit soutient l'ordre social; c'est l'ignorant qui l'assassine; le premier défend les rois; le second les tue.* Les époques les plus sanglantes de notre première révolution n'ont que trop bien prouvé la justesse de ces propositions. L'apparition du terrible fléau qui de l'Inde est venu jusqu'à nous répandre la terreur et la mort, n'a-t-elle pas aussi été marquée par des scènes de violence et de carnage? et devions-nous penser que nous verrions reproduire, au XIX^e^ siècle, et dans le sein de la capitale de la France, des actes d'une férocité digne des temps et des peuples les plus barbares? Mais jetons un voile sur ces affreux souvenirs, qui ne nous prouvent que trop combien il est impor-

tant de donner au peuple plus de lumières et d'instruction.

Pour ne pas fatiguer votre attention, en fortifiant ma proposition par des faits nombreux et bien avérés, je me bornerai à vous rappeler qu'il est prouvé que, dans les lieux où le nombre des écoles a été augmenté d'un tiers, le nombre des criminels a diminué dans la même proportion. Quand le nombre des maîtres d'écoles a été augmenté de huit mille, celui des forçats a diminué de treize cents, et l'État a été dégrévé d'un million de dépenses qu'auraient occasionées la garde, la nourriture et l'entretien des malfaiteurs.

Vous n'entendrez sans doute pas sans quelque intérêt l'anecdote suivante, que M. le baron Dupin a consignée dans sa statistique de l'Oise; elle suffirait pour convaincre les plus incrédules, s'il pouvait encore en exister.

« A côté des éclatans bienfaits d'un Larochefoucault, dit ce savant, je citerai les travaux du modeste curé de Liancourt, qui, dans la commune de Saint-Queux, laquelle fait partie de sa paroisse, a changé les mœurs d'une population naguère ignare et brutale, et chez laquelle l'ivresse et la débauche accompagnaient la férocité des vengeances: aussi, la plupart des condamnés à mort du département de l'Oise étaient-ils de Saint-Queux. M. Ferry, par ses instructions paternelles, les fit rougir en même temps de leurs vices et de leur ignorance. Les femmes et les jeunes gens passaient en commun, dans des caves, les longues veillées d'hiver. A la voix douce et persuasive du sage pasteur, les deux sexes ont séparé leurs travaux. Dans les lieux consacrés à leur réunion respective, un enseignement mutuel et des lectures à haute voix remplacent les passe-temps de la corruption. Souvent le curé se rend, à la tombée de la nuit, dans ces écoles, qui n'interrompent pas les occupations mutuelles, et qui portent le bienfait de la civilisation

chez des personnes dont le caractère devient par degrés digne d'estime et d'affection. »

C'est sans contredit un immense avantage que de faire apprendre à tous les enfans du peuple à lire, à écrire et à compter; mais là ne doit pas s'arrêter la sollicitude du gouvernement : il serait important d'élargir ce cercle trop étroit, et de leur donner sur beaucoup d'autres objets des notions positives, sans être trop étendues. Les campagnes surtout ont besoin de cette amélioration dans l'instruction que l'on donne aux enfans, et l'agriculture ne pourra qu'en retirer d'immenses avantages. Mais, en émettant ce vœu, qu'on ne croie pas que nous voulions faire des savans et entraîner le peuple hors de la sphère dans laquelle il doit trouver le bonheur par le travail; nous voulons au contraire qu'il y reste, et nous ne désirons qu'on augmente la somme des connaissances dont il a besoin, que pour le rendre moins accessible aux erreurs qui sont répandues en si grand nombre dans la société.

Mais ce ne peut être que dans quelques années que la classe trop nombreuse de la société qui manque d'instruction pourra jouir de ses bienfaits; tout conspire aujourd'hui pour atteindre ce but si désiré. Les plus augustes personnages et les riches particuliers fondent à l'envi des écoles; les enfans des pauvres sont devenus à juste titre l'objet de la sollicitude générale. Au lieu de laisser ces êtres si intéressans errer sur les places publiques ou dans les rues, on leur ouvre des salles d'asile et des écoles où ils recevront de bonne heure des habitudes d'ordre et de travail; on leur apprendra que, s'ils ont un jour des droits comme citoyens, ils auront aussi des devoirs non moins sacrés envers la société. Leurs mœurs, épurées par les bons exemples, seront la sauve-garde de leur vie entière, et ils supporteront sans murmure le joug salutaire des lois; beaucoup de mots per-

dront de leur vertu magique, et la liberté ne sera plus la licence. Quand l'enfant saura que le travail, l'ordre et l'économie sont les véritables sources du bonheur et de la prospérité, tandis que la misère et l'infamie sont les suites inévitables de la paresse et de la débauche, alors son choix ne sera plus douteux, il se livrera avec ardeur au travail, et rattachera ses intérêts à ceux de l'État et de la société qui l'ont protégé depuis son enfance, et lui ont donné les moyens d'avoir une existence honorable et indépendante. Le gouvernement sera bien payé de ses sacrifices, puisqu'il n'aura plus à surveiller une masse hostile, toujours prête à se livrer aux plus coupables excès, pour subvenir sans travail à ses pressans besoins, ou servir d'instrumens dociles aux intrigans qui veulent bouleverser l'État. La société ne sera plus tourmentée par cette foule oisive et misérable qui attend son pain de la charité publique, et dont le hideux aspect contriste le cœur et blesse souvent la vue. La génération qui s'élèvera dans l'amour de l'ordre, du travail et de l'économie, ne transmettra plus à ses enfans l'horrible héritage de tous les vices, qui sont la honte et le fléau de l'ordre social. Rendons grâce à la sollicitude du gouvernement, qui a compris les besoins de notre époque, et qui ne néglige aucun moyen d'assurer aux enfans du peuple une instruction plus large et plus généralement répandue. Les sommes obtenues et distribuées par M. le Préfet, soit pour aider les communes dans l'acquisition, l'augmentation ou la réparation de leurs maisons d'école, soit pour donner des primes d'encouragement aux instituteurs qui se sont le plus distingués par leur zèle et leur instruction, sont une preuve irrécusable que nous verrons enfin se réaliser un projet qui n'a été pendant trop long-temps que le rêve des cœurs généreux. La réunion dans les bâtimens de l'ancienne Vénerie, de l'École normale primaire, de l'École mutuelle, de l'École simulta-

née, et d'une Salle d'asile pour le premier âge, est une des plus heureuses conceptions des autorités administratives. Pris pour ainsi dire au sortir du berceau, les enfans admis dans cet établissement seront soumis à une surveillance toute paternelle, recevront sans frais une bonne éducation et une instruction progressive, solide et variée. Ils deviendront, suivant leur aptitude et leur application au travail, ou des maîtres instruits, ou d'habiles ouvriers, et nous pouvons dire avec vérité que ce vaste local, élevé à grands frais pour des plaisirs futiles, a reçu de nos jours une noble et belle destination, puisqu'il sera, pour ainsi dire, la cité de l'instruction élémentaire. Votre concours, Messieurs, soit comme administrateurs, soit comme membres des comités cantonnaux et des sociétés de bienfaisance pour la propagation de l'instruction primaire, ne peut que hâter le moment si désiré où notre vœu sera complètement rempli, et vous assure à tout jamais la reconnaissance de vos concitoyens.

# COMPTE RENDU

# DES TRAVAUX

DE LA

## SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE

## ET DES ARTS

DE SEINE-ET-OISE,

Depuis sa séance du 24 juillet 1831, jusqu'à celle du 22 juillet 1832;

PAR M. FRÉMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

---

MESSIEURS,

On n'aurait qu'une faible idée de votre institution, du mandat que vous avez reçu et que vous cherchez à remplir, si on ne connaissait de vos travaux que les Mémoires consignés dans le Recueil que vous publiez tous les ans; s'il contient dans leur entier ceux dont vous avez jugé

qu'une simple analyse affaiblirait l'intérêt, ce Recueil ne peut reproduire de la même manière ces discussions lumineuses et variées, ces révélations de faits pratiques si utiles à consigner et à répandre, qui occupent si souvent vos séances; elles surgissent des communications verbales ou écrites peu étendues faites par plusieurs d'entre vous, des rapports de vos commissions, et surtout de l'obligation que vous impose l'honorable confiance de l'administration, qui ne cesse de recourir à votre zèle et à votre expérience dans toutes les hautes questions d'agriculture ou d'économie politique qui intéressent le département. L'utilité de toutes ces matières, l'importance que leur ont donnée les observations et les commentaires dont elles ont été l'objet dans vos différentes réunions, exigent qu'elles reçoivent, sommairement au moins, dans cette séance solennelle, une sorte de publicité. Leur analyse, qui doit être en grande partie le sujet du compte que je vais avoir l'honneur de vous rendre, ne présentera pas quelques unes de ces découvertes qui couronnent quelquefois les efforts des hommes adonnés aux spécialités de la science : l'agriculture, qui ne peut être considérée que comme un centre où viennent se réunir les différentes branches des connaissances humaines, n'est pas susceptible de pareils résultats; mais cette analyse constatera la continuité de vos efforts pour sa prospérité et pour l'avancement des arts auxquels elle donne naissance ou qui contribuent à son développement.

Rapport sur le Concours de Charrues, aux Bergeries, par M. Petit de Savigny.

Le concours de charrues provoqué, l'année dernière, à la ferme des Bergeries-Senart par M. Camille Beauvais, directeur de cet établissement, est le premier objet sur lequel je dois chercher à fixer votre attention. Vous fûtes représentés à ce concours par MM. Bella, Fessart, De-

cauville et Petit de Savigny ; vous devez à ce dernier l'historique de cette réunion agricole, à laquelle son rapport vous a fait en quelque sorte assister.

Douze propriétaires, réunis en un comice dont ils avaient fait les frais, ont fait arriver sur le même terrain douze charrues attelées chacune de deux animaux seulement, conduites par leurs charretiers respectifs, sans aucun aide ; la quantité de terrain à labourer, la profondeur du labour et la largeur de la raie, avaient été fixées d'avance par le comice. A un signal donné, toutes les charrues, placées sur une seule ligne, se sont ébranlées ; les membres d'un jury élu par les concurrens parcouraient le champ du concours pour apprécier la qualité du labour ; en 46 minutes, deux des charrues avaient atteint le but et rempli les autres conditions du concours. Le jury a décerné le premier prix à M. *Dautier*, l'un de ses membres, et son deuxième suffrage a été obtenu par M. Camille-Beauvais.

Cette lutte n'a pas été la seule de la journée : des propriétaires qui n'avaient pas fait partie du comice ont formé de suite un second concours ; et ce n'a pas été une des circonstances les moins remarquables de cette fête agricole, que de voir le roi des Français et un de ses ministres, M. le baron Louis, venir témoigner de leur désir de contribuer à la prospérité de l'agriculture en se plaçant au nombre des concurrens. La charrue envoyée de Neuilly n'a été mentionnée que la deuxième, et celle de M. le *comte de Bruges* a obtenu le premier prix.

Ces concours, dont l'institution agronomique de Grignon avait donné, l'année dernière, le premier exemple dans ce département, peuvent exercer l'influence la plus heureuse sur notre agriculture, à qui ils semblent prescrire le développement de tous ses moyens : car les

chances de succès dépendent de l'abandon de ces lourdes et grossières charrues, qui fatiguent les attelages sans procurer un avantage réel pour le labourage, de l'adoption de ces araires perfectionnés par une savante application à leur construction des lois de la mécanique, de la vigueur et de l'agilité des animaux, bœufs ou chevaux, dont il faut s'attacher à améliorer les races, et enfin de l'expérience, de l'adresse et de l'intelligence des charretiers, toutes qualités qui, d'après l'heureuse idée du comice, seraient cependant insuffisantes pour leur valoir une récompense, s'ils n'y joignaient les qualités morales qui font l'homme de bien.

Nous ne reproduirons pas, dans cet extrait, quelques observations de vos commissaires, qui tendent à l'amélioration des conditions du concours; elles seront mieux appréciées par la lecture du rapport lui-même, dont vous avez ordonné l'insertion dans votre Recueil.

Primes d'encouragement pour l'amélioration des Chevaux et des Bestiaux.

L'amélioration des animaux destinés aux attelages serait, ainsi que nous venons de l'indiquer, une des conséquences du concours des charrues; mais ce n'est pas pour cette spécialité, à laquelle on pourrait, d'ailleurs, satisfaire par des animaux tirés d'autres départemens, qu'il faut provoquer l'amélioration des animaux agricoles. Destinés à pourvoir à la plupart des besoins de la vie, à restaurer les terres épuisées au moyen des engrais qu'ils produisent, à pourvoir à tous les services civils et militaires, il est donc urgent de s'occuper de l'amélioration des espèces par des croisemens raisonnés, et surtout d'augmenter leur nombre en étendant la production et l'élève dans tout le royaume, et en ne les bornant pas à quelques départemens.

Ce sont ces considérations qui ont déterminé deux de

vos membres, MM. Berger et Debonnaire, à appeler votre attention sur les besoins du département à cet égard. Leurs observations ont reçu de nouveaux développemens du travail d'une commission dont M. Debonnaire s'est rendu l'organe.

La commission a commencé par établir que le nombre des animaux agricoles, tels que les chevaux de labour, les bœufs et les porcs, n'est pas en rapport avec les besoins du département, et que, si les agriculteurs à grandes exploitations les tirent à grands frais des lieux où ils sont élevés exclusivement, les petits agriculteurs ne peuvent que très difficilement suffire à cette dépense.

C'était une suite naturelle de cet exposé de rechercher si le département de Seine-et-Oise pouvait se livrer avec quelque avantage à l'élève de ces animaux. Votre commission, qui ne pouvait négliger cette importante question, a cité l'opinion affirmative émise par M. Huzard père il y a trente ans, et reproduite dernièrement par son fils; elle s'est réunie à ces deux savans correspondans, en fortifiant leur opinion des considérations suivantes: si le voisinage de la capitale rend faciles la vente des fourrages et l'approvisionnement des engrais, et si l'élève des chevaux et des bœufs est peu profitable, il existe cependant de nombreuses exploitations beaucoup trop éloignées du grand point de consommation pour qu'il n'y ait pas avantage à élever ces animaux, en se bornant, pour les chevaux, à des races moins délicates, moins exposées aux accidens que celle des chevaux de luxe.

Dès le moment où il a été établi par la commission que notre département pouvait obtenir des succès dans l'élève des animaux utiles à l'agriculture, elle a dû s'occuper des moyens de provoquer et d'encourager cette

industrie. C'est au conseil général, représentant de tous les intérêts du département, dispensateur des moyens d'encouragement, qu'elle vous a proposé de vous adresser, en lui demandant de concourir, par des allocations, à la création et à l'encouragement d'une industrie qui peut exercer une grande influence sur la prospérité agricole du département.

Pour créer cette industrie, la commission propose de placer dans chaque arrondissement deux étalons qui seraient dirigés sur les différens cantons où leur utilité serait reconnue. Cette mesure nécessiterait une première allocation pour l'achat des étalons, et une autre allocation annuelle pour leur renouvellement; mais l'entretien de ces animaux n'en exigerait aucune, parce qu'on les placerait chez des propriétaires qui trouveraient, dans leur travail, un dédommagement des soins et des dépenses qu'exigeraient leur nourriture et leur conservation.

La saillie gratuite par des animaux choisis est déjà un motif d'encouragement qui peut avoir d'heureux résultats; mais il en est un autre sur lequel la commission n'a pas cru devoir moins insister, qui présente l'avantage de provoquer les efforts, d'exciter l'émulation, de mettre en jeu l'amour-propre, et de récompenser les succès. Elle désirerait donc qu'il fût établi un concours annuel dans chaque arrondissement, dans lequel il serait distribué des primes d'encouragement pour l'amélioration des races de chevaux, bœufs, moutons et porcs nés ou élevés dans le département; et, pour que l'émulation ne fût pas limitée aux seuls arrondissemens, elle a en outre proposé un second concours dans le chef-lieu du département avec des primes, et l'établissement d'une foire pour les chevaux et les bestiaux, qui aurait lieu le jour même du concours, et dans laquelle le plus ou moins d'empressement

des acquéreurs pour les animaux couronnés ferait en quelque sorte le contrôle des jugemens du concours.

Il était impossible que vous n'adoptassiez pas des propositions si favorables au développement d'une des principales branches de notre agriculture. M. le préfet, en les accueillant et en se chargeant de les présenter au conseil général, vous a donné une preuve de son ardent désir de contribuer avec vous à ce développement; mais malheureusement ses efforts n'ont point été couronnés de succès, et le conseil n'a pu voter les allocations que vous avez demandées. Espérons, Messieurs, que notre persistance et celle du premier magistat de ce département ne seront pas toujours infructueuses, et que les circonstances auxquelles il faut attribuer le refus du conseil lui permettront, dans un autre session, de se rendre à vos vœux.

Sur les questions relatives à la loi des Céréales.

De tous les objets qui ont été soumis à votre investigation pendant le cours de cette année agricole, et pour lesquels le gouvernement a appelé le concours de votre zèle et de votre expérience, il n'en est guère de plus remarquable et qui ait autant excité votre sollicitude que les questions qui vous ont été soumises, soit avant la présentation du projet de loi des céréales, par M. le préfet au nom du gouvernement, ou, lors de son examen, par la commission de la chambre des députés.

Une loi sur les céréales qui, pour remplir son but, doit être un résumé conciliatoire des intérêts de celui qui produit et des besoins de celui qui consomme, ne pouvait être projetée que sur la réunion des documens susceptibles d'éclairer le législateur sur les ressources de chaque localité; les questions qui vous ont été soumises à cet égard vous ont paru d'une importance telle, que

vous avez cru devoir associer à leur solution tous vos collègues du département. Une commission composée de MM. *Pluchet*, *Desmarines*, *Hauducœur*, *Decauville*, *Pigeon* fils et *Debonnaire*, a recueilli tous les renseignemens que vous avez reçus; elle les a coordonnés, et elle en a fait un ensemble qui n'a laissé sans réponse aucune des questions posées par le gouvernement. Les différens prix auxquels les céréales récoltées dans le département reviennent au cultivateur, avec tous les détails qui en donnent la preuve; ceux qu'elles doivent atteindre et ceux qu'elles ne doivent pas dépasser, pour que le producteur obtienne une juste compensation de son industrie et que le consommateur puisse sans malaise se les procurer, et enfin ceux qui indiquent la position des propriétaires d'immeubles, quant aux revenus, d'après le taux actuel des fermages, ont été résumés par M. le rapporteur, dans un tableau auquel nous renvoyons avec confiance ceux qui voudraient consulter, dans vos archives, la nature des documens que vous avez fournis pour cette grande discussion d'économie politique.

Il était important pour la commission de la chambre des députés, chargée d'examiner le projet de loi, de connaître l'effet qu'il avait produit parmi les divers intéressés, et surtout de recueillir les observations auxquelles il aurait pu donner naissance. C'est dans cette intention que l'honorable rapporteur, M. Charles Dupin, vous a soumis diverses questions en vous exprimant combien la commission mettait d'importance à ce que vous donnassiez vos soins à leur solution.

Vous aviez déjà répondu à plusieurs de ces questions dans le travail qui vous avait été demandé avant la présentation du projet de loi; mais il en restait encore plusieurs telles que le choix du moyen régulateur des droit

d'entrée et de sortie, l'échelle du tarif de ces droits et surtout le principe du nouveau projet de loi, la prohibition, qui ne devaient pas moins exercer la sagacité de votre commission.

Le principe de l'abolition de toute espèce de prohibition des céréales, subordonné cependant à un tarif de droits d'entrée et de sortie, n'a trouvé d'obstacle ni dans la commission ni dans la Société; mais un de vos collègues dont vous connaissez toute la sollicitude pour la prospérité de notre agriculture, peu rassuré par les garanties du projet du gouvernement, vous a soumis toutes les craintes que lui inspirent l'insuffisance des droits proposés. M. Caron vous a signalé toute la perturbation que peut apporter, dans l'intérêt du producteur et, par suite, dans la propriété, l'importation du blé, que nos agriculteurs ne peuvent produire qu'à un prix bien supérieur à celui provenant de l'étranger.

Aucuns des motifs qui avaient allarmé, non sans quelque raison, notre honorable collègue, n'avaient échappé à votre commission; vous n'avez pas balancé à adopter les observations consignées dans le rapport sur la nécessité de faire subir des modifications à l'échelle du tarif dans le sens de l'augmentation des droits lors de l'importation, pour prévenir les dommages presque inévitables que devait faire éprouver au producteur le système du projet de loi.

Invités à vous prononcer sur le moyen régulateur des droits d'entrée et de sortie, vous avez pensé que le prix du pain pouvait être une base constante à offrir au législateur, et vous l'avez proposée; si ce moyen, considéré sous un rapport général, pour tout le royaume, présente des inconvéniens, vous ne pouviez les pressentir et par conséquent les indiquer, puisque la taxe du pain est fixée

administrativement et sans aucun arbitraire, d'après les mercuriales de la halle de Paris, dans la plupart des villes du département.

Du reste, Messieurs, vous savez ce qui est advenu de tous ces projets, de tous ces documens, et des discussions auxquelles ils ont donné lieu; une loi transitoire qui consacre cependant le grand principe de l'abolition de la prohibition, a paru suffisante pour les besoins du moment; et dans la session prochaine, nos législateurs, plus éclairés encore sur les grandes questions que soulève une loi de céréales, parviendront à concilier les intérêts qui s'y rattachent.

Richesses de la France, par M. Huot.

Sous le titre de *Richesses de la France*, M. Huot vous a présenté un travail remarquable par la nature des objets que l'auteur a traités, par les réflexions qu'il inspire et les conséquences qu'on peut en tirer.

Chez les nations comme chez les individus, la richesse est représentée par la somme des métaux monnayés que l'un et l'autre possèdent, et par la valeur des propriétés agricoles ou industrielles. Pour apprécier la position de la France, sous ce dernier rapport, M. Huot évalue les produits et il les capitalise. Ses calculs donnent les résultats suivans :

| | | |
|---|---|---|
| Produits de l'agriculture . . | 5,300,000,000 en capital, | 53,000,000,000 |
| Produits de l'industrie . . . | 3,000,000,000 en capital, | 15,000,000,000 |
| Revenu des propriét. bâties | 384,000,000 en capital, | 4,000,000,000 |
| Ainsi le revenu industriel et foncier de la France serait de | 8,684,000,000 et le cap. de | 72,000,000,000 |

Ce qui est remarquable, et ce qui distingue la France de tous les autres pays de l'Europe, c'est que près d'un

tiers de la population participe à cette propriété, puisqu'une statistique des imposés, faite en 1829, en portait le nombre à 10,288,056.

Pour établir la richesse en numéraire, M. Huot a profité de la circonstance, toute particulière à la France, de la conversion des anciennes monnaies en monnaies décimales, depuis 1803 jusqu'en 1831, qui a fait passer successivement sous les yeux de l'administration des monnaies une grande partie des espèces en circulation avant 1789, celles fabriquées de 1795 à 1803, tous les lingots et toutes les matières non monnayés, versés par les particuliers dans les hôtels des monnaies jusqu'en 1831.

Des documens qui ont été fournis à notre collègue par l'administration des monnaies, il résulte que la France possède :

| | |
|---|---|
| En monnaie d'or. . . . . | 1,215,001,940 fr. |
| En monnaie d'argent. . . . . | 3,423,623,674 |
| En monnaie billon. . . . . | 56,876,000 |
| Total du numér. de la France. | 4,695,501,614 |

Une des conséquences de ce rapprochement, c'est que la France possède une quantité de numéraire bien supérieure à celle des pays les plus favorisés, et même à celle nécessaire à son mouvement industriel, qui est jugée devoir être du cinquième ou du quart des produits du sol et de l'industrie ; ainsi il existe donc en France plus de deux milliards de numéraire qui sont, en quelque sorte, perdus pour la circulation.

Quelles réflexions un pareil résultat ne doit-il pas faire naître ! Un pays déjà si remarquable par l'étendue et la fertilité de son sol, par le génie industriel de ses habi-

tans, et qui possède encore de tels élémens de prospérités, devrait-il éprouver cette inquiétude, cette gêne, cette pénurie même, qui tourmentent une partie de sa population ! Il serait inopportun de chercher à expliquer, dans cette enceinte, les causes qui ont amené un pareil état de choses et qui le maintiennent; mais, ce qui ne peut l'être, c'est de montrer aux Français cette masse de capitaux resserrés et improductifs qui n'attendent que leur entière réunion sous le drapeau de la patrie pour se porter vers l'agriculture et l'industrie, sources de tout travail et de toute prospérité.

Sur un projet d'assurance mutuelle contre la grêle.

L'esprit d'association s'introduit de plus en plus dans nos mœurs ; il dispose les hommes à s'unir pour créer des entreprises industrielles, les soutenir, les protéger et assurer leur prospérité. Il ne mérite pas moins d'être encouragé, lorsqu'il tend à faire réunir des propriétaires et des agriculteurs pour se garantir mutuellement contre les sinistres dont les incendies sont la cause, ou contre des dommages que des intempéries, telles que la grêle, occasionnent aux produits agricoles non récoltés.

C'est ce motif qui vous a engagés à faire examiner par une commission composée de MM. Pluchet, Jourdain, Decauville, Pigeon et Guillaume, rapporteur, un projet d'assurance mutuelle contre la grêle, qui vous a été présenté par M. Tissier, agent général de la compagnie d'assurance contre l'incendie.

Comme il existe déjà une association mutuelle contre la grêle, dans laquelle notre département se trouve compris, votre commission a dû d'abord rechercher s'il serait dans l'intérêt public d'encourager la concurrence d'une nouvelle société. Elle a reconnu que, soit par la trop grande circonscription de onze départemens intéressés

dans l'association actuelle, parmi lesquels se trouve un assez grand nombre de localités consacrées à la culture de la vigne, soit par la difficulté de rapports que l'éloignement apporte entre les associés qui ont intérêt à une surveillance réciproque, soit enfin par le haut prix des frais d'administration et la complication du mode d'assurance, l'association autorisée par ordonnance royale de 1822, dirigée par M. Delatre, n'avait encore pu assurer, depuis huit années, dans le département de Seine-et-Oise, qu'une moyenne de 834,650 francs. Ainsi, notre département ne jouit pas encore des bienfaits d'une assurance mutuelle contre la grêle.

D'après cet exposé, la commission devait s'occuper du projet de M. Tissier, et s'assurer s'il était exempt des inconvéniens auxquels on devait attribuer le peu de succès de l'association dont il vient d'être question. La commission ne s'est pas bornée à cet examen; lorsqu'elle a eu la conviction que ce projet pouvait être utile à l'agriculture, sauf quelques modifications, elle les a proposées à M. Tissier, qui les a toutes consenties.

Le projet, maintenant, semble offrir aux associés une sécurité qu'ils ne trouvaient probablement pas dans la société Delatre. Et, entre autres améliorations, on remarque que l'association ne comprend plus que cinq départemens : la Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Eure et Eure-et-Loire; elle n'assure que les céréales, les plantes oléagineuses et les produits obtenus par les labours à la charrue; et M. Tissier, avec un désintéressement auquel la commission rend hommage, consent à se charger des frais de direction et d'administration, à un prix de quatre-cinquièmes au-dessous de celui de la compagnie qui existe maintenant.

Ainsi, le projet modifié offrant les avantages d'une ad-

ministration centralisée, d'une grande uniformité dans les chances d'assurance, d'une admission facile pour les sociétaires, d'un maximum peu élevé dans les cas des sinistres, et d'une grande économie dans les frais d'administration, vous vous êtes empressés de déclarer que son accomplissement était désirable dans l'intérêt de l'agriculture.

Sur la carie des blés.

Les intempéries qui se sont manifestées lorsque la germination des céréales s'accomplissait en 1831 ont occasioné dans les grains le développement de cette maladie, appelée vulgairement blé noir, carie, qui est produite par une plante parasite de la feuille des *uredo*. Vous avez été amenés à vous occuper de toutes les circonstances de cette maladie, par la communication que vous a faite M. le Préfet, d'échantillons de blé noir recueilli dans l'arrondissement de Corbeil, où on attribuait cette avarie aux brouillards. Malheureusement, cet arrondissement n'est pas le seul qui ait été atteint; les récoltes de plusieurs cantons du département ont été entachées, et des observations de pratique et de théorie ne pouvaient manquer d'éclairer la question de la cause de la carie des blés et des moyens d'en préserver les céréales.

M. François Pigeon a d'abord constaté, par une observation très judicieuse, que c'était une erreur de considérer uniquement les brouillards comme la cause de la carie, et il a cité à cet égard une circonstance dans laquelle vingt arpens de terre, ensemencés avec du blé de Crépy, parfaitement sain, avaient fourni une récolte également saine; tandis que quatre arpens de la même localité, exposés aux mêmes brouillards, soumis aux mêmes conditions météoriques, mais ensemencés avec du blé de sa récolte, qui n'était pas dans le même état de

pureté que celui de Crépy, avaient fourni des produits sensiblement entachés de blé noir.

M. Caron est venu fortifier ce fait-pratique par l'historique de la carie des blés. Il a rappelé que cette maladie, connue de Pline-l'Ancien, qui s'était servi, pour la désigner, du mot *uredo*, faisant ainsi allusion aux effets qu'elle produit, qu'on comparait alors, comme maintenant, à une espèce de brûlure, était une plante de la famille des champignons, à laquelle on a conservé son nom d'*uredo*. Lorsque la semence est entachée de cette plante, celle-ci se développe, s'attache à la tigelle, et finit par pénétrer jusque dans l'épi, où elle s'empare des sucs nourriciers destinés à la formation du grain et de la substance farineuse; mais on a observé que l'humidité, les temps nébuleux et les brouillards étaient indispensables à la fécondation et au développement des élémens de la semence de l'uredo.

Si le fait pratique cité par M. Pigeon, et si la dissertation scientifique de M. Caron avaient jeté quelque lumière sur la carie des grains, il restait encore à préciser les moyens d'en préserver les récoltes. Le chaulage, indiqué jusqu'à présent comme le meilleur spécifique, ne paraît cependant pas remplir toujours complètement la condition préservatrice qu'on lui attribue: et peut-être faut-il attribuer son inefficacité à la manière dont on pratique cette opération, et aussi à ce que, sous le nom de chaulage, on fait subir aux grains des immersions dans différentes solutions de substances qui n'ont rien de commun avec la chaux, et qui sont peut-être sans action sur la carie. M. Caron, pénétré de la nécessité de préserver les grains des funestes effets de cette plante urédo, déjà si pernicieuse, lorsqu'elle ne laisse dans les grains aucune trace de farine, et ensuite lorsqu'elle communique aux

grains qui ne sont pas tout-à-fait infectés l'odeur de marée putride qui lui est propre, M. Caron, en terminant sa notice, a fait un appel aux praticiens de la Société, en les engageant à exposer d'une manière claire et précise comment ils exécutaient le procédé du chaulage.

Plusieurs membres de la Société ont cherché à répondre à la provocation que faisait notre honorable collègue, dans l'intérêt général de l'agriculture, et il est résulté de cet empressement une explication qui semble avoir jeté la plus grande lumière sur le moyen de rendre efficace le chaulage des grains.

Cet éclaircissement a été donné par M. Pasquier, et nous ne pouvons mieux faire que de consigner textuellement ses observations. « Mon père, dit-il, avait fait chau-» ler 25 setiers de blé destinés aux semailles; quelques » circonstances d'intempérie retardèrent de quinze jours » l'emploi de cette semence, et le blé resta pendant tout » ce temps exposé à l'action de la chaux; presque tous » les grains du pays furent plus ou moins atteints de la » carie, et ceux provenant de la semence dont l'emploi » avait été retardé en furent totalement préservés. » A peine M. Pasquier avait-il cité cette bonne observation, que plusieurs membres s'empressèrent de la confirmer, en assurant qu'en effet on n'apercevait jamais de blé noir dans les récoltes dont les grains de semences étaient restés pendant quelque temps en contact avec la chaux. Il est bien présumable que l'exécution de cette condition est indispensable pour assurer le succès d'un chaulage à la chaux, et vous n'aurez qu'à vous louer d'une discussion qui aura probablement amené la solution d'une importante question d'agronomie pratique.

Sur les Mulots et les Hannetons.

Cette circonstance fâcheuse de la carie des blés n'est pas le seul fléau que les agriculteurs aient eu à combattre

cette année ; les températures des hivers de 1831 et de 1830 ont été extrêmement favorables à la conservation, et par suite à la propagation de ce petit animal de la famille des rongeurs, connu vulgairement sous le nom de mulots, qui a occasioné aux grains des dégâts sur lesquels plusieurs départemens ont cru devoir appeler l'attention du gouvernement. C'est ainsi que M. le préfet, d'après l'invitation du ministre, vous a consultés pour savoir si le département n'avait pas à se plaindre de dommages occasionés par ces animaux, et si, par le moyen de primes ou de toute autre mesure, il ne serait pas possible d'en préserver les campagnes.

Les mulots ont fait éprouver, en effet, de très grandes pertes dans plusieurs localités du département, et notamment dans l'arrondissement d'Étampes ; ces animaux portent la désolation partout où ils s'établissent, en détruisant la récolte et en s'attaquant aux semences à l'époque où le sol est dépouillé. Malheureusement on ne connaît pas encore le moyen de les détruire dans les lieux dont ils se sont emparés, lorsqu'un hiver rigoureux ne rend pas ce service à l'agriculture, en forçant ces animaux à se détruire eux-mêmes pour pourvoir à leur nourriture. Vous avez été forcés d'exprimer à M. le préfet votre regret de ne pouvoir faire à cette question qu'une réponse négative.

Cependant M. Caron, pensant qu'il existerait peut-être moins d'incertitude dans l'esprit des agriculteurs sur les moyens de se préserver des ravages des campagnols des champs, ainsi qu'ils sont désignés par les naturalistes, si leurs mœurs et leurs habitudes étaient plus connues, vous a présenté un mémoire dans lequel il a consigné le fruit de ses recherches et de son expérience sur une matière qui paraît encore obscure. Un

des premiers résultats de la communication de M. Caron a été de ramener la discussion sur ces animaux, et de provoquer des explications sur les moyens plus ou moins heureux proposés pour leur destruction. L'insertion dans votre recueil de ce travail, dans lequel vous avez engagé l'auteur à intercaler les procédés qui vous ont été communiqués, fixera l'attention des agriculteurs; et par des essais et des tentatives multipliés, on parviendra peut-être à trouver le moyen de faire disparaître des champs où ils se sont établis des animaux dont les dévastations ne peuvent être appréciées que par ceux qui les ont éprouvées.

Plus éclairés sur les mœurs d'un autre ennemi de nos récoltes, par le concours que vous aviez ouvert pour sa destruction et par le rapport de M. Féburier sur ce concours, vous avez pu apprécier convenablement le mémoire de M. de Pronville, ses propositions sur la destruction des hannetons, et sur les moyens susceptibles, selon lui, de faire obtenir ce résultat.

M. de Pronville aurait voulu que la Société sollicitât du gouvernement une ordonnance ou une loi qui assimilât la destruction des hannetons à celle des chenilles. Cette proposition, qui est la conclusion principale du mémoire de M. de Pronville, a provoqué une discussion de laquelle il est ressorti qu'il suffit de considérer le mode d'existence des deux insectes, pour reconnaître que, s'il est possible d'atteindre les chenilles sur les arbres, arbustes, haies ou buissons, comme le prescrit la loi, il ne peut en être ainsi des hannetons, qui sont presque continuellement en action; et qu'en supposant que cette difficulté n'existât pas, qu'on pût saisir le moment du sommeil de ses insectes et les poursuivre d'arbres en arbres, de branches en branches, dans les forêts où ils se réfugient, il n'existe cependant aucun moyen de contrôler, comme dans l'éche-

nillage, l'exécution de cette opération; on serait donc réduit à la faire exécuter sous les yeux de l'autorité locale, ce qui n'est même pas proposable. Pour tous ces motifs, vous vous êtes donc refusés à adopter la proposition principale de M. de Pronville, et vous vous êtes bornés à solliciter des primes pour la destruction de ces insectes, en vous réservant de donner des développemens à cette proposition dans le cas où le conseil général en voterait l'adoption.

Sur la destruction de la teigne des grains et des Charançons, par M. Colin.

Un dernier travail a encore été consacré à des recherches qui avaient pour but la destruction de quelques uns de ces animaux, dont tous les soins du cultivateur tendent à préserver les récoltes; la teigne des grains, dans le Berry, les charançons dans toute la France, sont des insectes qui leur portent les plus grands préjudices, et jusqu'à présent on n'a fait que de vains efforts pour en préserver les grains emmagasinés.

M. Colin, qui fait de leur destruction l'objet de ses recherches depuis plus de quatre ans, est enfin parvenu à un résultat du plus haut intérêt. Tous les détails qu'il vous a communiqués sur cet important objet auraient trouvé place dans cette analyse, s'ils n'eussent été beaucoup mieux placés dans votre recueil. Je dois donc me borner à consigner ici qu'en résultat, M. Colin est parvenu à démentir de la manière la plus évidente que le renouvellement de l'air est nécessaire au développement de ces insectes, et qu'il suffit de conserver les grains pendant un certain temps dans des vases hermétiquement fermés pour être certain qu'il ne se manifestera aucune éclosion. L'application en grand de cette découverte démontrera, nous n'en doutons pas, toute l'importance qu'on doit y attacher.

Baratte David. Un habitant de la commune d'Allainville, du canton de Rambouillet, M. David, désirant abréger et rendre moins fatiguante l'opération si commune du barattage de la crême, a imaginé un appareil qui consiste en un tonneau de la contenance de 90 litres, traversé dans son grand diamètre par un axe mobile muni de quatre battes parallèles, dont le mouvement est déterminé et régularisé par une manivelle et un volant.

Cette baratte a le grand mérite d'être simple, d'une construction et d'une réparation faciles; mais, pour remplir son objet, il faut encore que la conversion de la crême en beurre s'effectue bien et en moins de temps que par le procédé généralement suivi dans les fermes.

On commence à faire un très grand usage d'une baratte imaginée par M. de Valcour, avec laquelle l'auteur, en compensant d'une manière simple et rationnelle les variations de température qui sont la cause du plus ou moins de temps que nécessite le barattage, est parvenu à vaincre cette petite difficulté, à régulariser et à abréger singulièrement l'opération; c'était donc avec cette baratte, qui paraît bien supérieure à celles dont on fait usage, qu'il fallait comparer, ainsi que l'a fait votre commission, l'appareil imaginé par M. David, que M. le préfet avait renvoyé à votre examen.

Vous vous rappelez probablement, messieurs, que l'avantage de la baratte de M. de Valcour résulte de ce que cette baratte plonge en partie dans une caisse, dans laquelle, au moyen d'une addition d'eau froide, tiède ou chaude, on peut maintenir constamment la crême à la température de 15° centigrades, nécessaire pour séparer, dans toute saison, le beurre de la crême en 12 ou 15 minutes. Il n'existe rien dans la baratte David qui puisse

faire obtenir ce résultat, et M. Colin, rapporteur, vous a déclaré qu'elle avait exercé pendant 4 heures 22 minutes la patience de la commission.

De pareils faits doivent faire sentir de plus en plus la nécessité de faire pénétrer dans les campagnes une espèce d'instruction qui n'y existe pas; David a bien certainement l'envie d'améliorer l'art de fabriquer le beurre; probablement il aurait réussi dans ce qu'il se propose, s'il avait eu la moindre idée de la composition de la crême, de la nécessité d'opérer à une température de 15° et du moyen d'obtenir et de reconnaître cette température. Espérons que ces jeunes instituteurs primaires auxquels nous voyons donner sous nos yeux une institution libérale et variée, par des professeurs si dignes de la mission qui leur est confiée, la transmettront dans les campagnes; que ces jeunes gens, sans être précisément des savans, auront cependant assez de connaissance des principaux phénomènes de la nature et de la composition de quelques unes des substances que touchent journellement les habitans des campagnes, pour les éclairer, détruire leurs préjugés, rectifier leurs idées, et leur préparer ainsi les moyens d'arriver à des améliorations.

La nécessité de créer cette instruction spéciale pour ceux qui s'adonnent à la culture des champs a été démontrée avec une grande lucidité, et de manière à porter la conviction dans les esprits, dans un mémoire consacré à l'agronomie, que vous a présenté M. Philippar; il convenait en effet à celui qui est chargé, dans deux établissemens publics, de l'enseignement de la science agronomique, de faire connaître les objets sur lesquels il doit s'appésantir, de tracer la méthode à suivre dans cet enseignement, et de poser des principes dont l'observation doit concourir à la prospérité agricole. Ce mémoire, que

j'ai dû vous rappeler, parce qu'il fait partie des communications qui vous ont été faites cette année, sera rendu public par vos soins, et il concourra, nous n'en doutons pas, à prouver que la science agronomique, ne reposant pas seulement sur des traditions, doit être professée comme toute autre branche des connaissances humaines, et rentrer sous ce rapport dans le domaine de l'instruction publique.

Rapport sur le cours élémentaire d'agriculture et d'économie rurale de M. Raspail, par M. Caron.

Vos dispositions pour tout ce qui peut concourir à l'instruction élémentaire de la science, dont la prospérité est le but de vos efforts, vous a fait accueillir avec reconnaissance l'hommage que vous a fait M. Raspail, dont le nom scientifique était déjà connu de plusieurs d'entre vous, du cours élémentaire d'agriculture et d'économie rurale dont il est auteur. M. Caron, que vous avez chargé d'examiner cette production, s'est attaché à faire ressortir tout ce que son ensemble présentait d'intéressant. Pénétrant ensuite dans les différentes parties que l'auteur a traitées, il a surtout insisté sur celle relative au jardinage, qui sera lue avec intérêt par les plus habiles jardiniers, et qui sera d'une grande utilité pour ceux qui veulent le devenir. Le volume qui traite des arbres et arbustes n'a pas moins fixé l'attention de M. le rapporteur; il assure que tous les principes sur lesquels repose la science des plantations y sont exposés avec une clarté et une méthode qui doivent en assurer le succès, et que l'auteur n'a pas donné moins de soins aux semis, aux greffes, à la taille et aux transplantations. Vous avez pensé qu'un ouvrage dont M. le rapporteur s'était attaché à vous faire connaître avec tant de soins le mérite et l'utilité devait être répandu, et vous avez pris des mesures pour contribuer autant qu'il serait en votre pouvoir à sa propagation.

Sur la fabrication du vinaigre, par M. Colin.

Dans un département tel que celui de Seine-et-Oise, où, sans récolter de grandes quantités de vin et de cidre, il peut se présenter des années tellement abondantes, que le propriétaire se trouve dans la nécessité de les livrer à vil prix à la consommation et sans aucun dédommagement de ses frais de culture, il doit être avantageux de connaître un moyen de tirer parti de ces produits en opérant, à peu de frais et en 48 heures, leur conversion en vinaigre, qui peut être conservé plus longtemps que les liqueurs fermentées qui servent à sa fabrication. Ce procédé, inséré dans le journal l'*Agriculture manufacturière*, a paru à M. Colin, qui vous en a fait connaître tous les détails, une heureuse amélioration de l'ancien procédé de Berhave, déjà perfectionné par l'académie de Dijon. Le procédé paraît facile à exécuter; il nécessite peu d'avances, et, sous tous les rapports, vous ne pouviez que l'accueillir et témoigner le désir qu'il fût mentionné dans cette séance, pour en recommander l'usage, d'abord aux agriculteurs et ensuite aux fabricans, pour qui le vinaigre peut être un objet de première nécessité dans l'industrie qu'ils exploitent.

Nouvelle fermeture des croisées des habitations par M. Petit.

On pourrait peut-être regarder comme étrangers à vos travaux habituels les observations et le modèle que M. Petit, architecte, notre collègue, vous a présenté pour améliorer la fermeture des croisées et pour prévenir l'introduction de l'eau dans les habitations; mais vous avez pensé que, si le procédé dont vous avez facilement préjugé l'efficacité doit se répandre promptement dans les villes, où les moyens qui tendent à augmenter les douceurs et les commodités de la vie trouvent peu d'obstacles, il n'en est point ainsi dans les campagnes, où tout ce qui est in-

novation est presque toujours reçu avec défiance et trop souvent repoussé sans examen. Il est cependant urgent, et les sociétés agricoles ont ce devoir à remplir, d'éclairer les habitans des campagnes sur leur négligence dans la construction de leurs habitations, et sur leur incurie à se préserver des intempéries, qui entretiennent dans les logemens une humidité, principale cause des maladies dont ils sont trop souvent atteints; elles ne contribuent pas peu à les rendre victimes, plus que toute autre classe, du terrible fléau qui pèse sur la France depuis plusieurs mois, et, sous tous les rapports, c'était pour vous un devoir de donner à la notice de M. Petit la publicité dont votre recueil vous fournit le moyen.

Examen de quelques variétés de pommes de terre, par M. de Plancy.

M. de Plancy, qui continue à se charger de la propagation et de l'examen des échantillons de variétés nouvelles de pommes de terre qui vous sont présentées, vous a rendu compte des différens essais auxquels il s'est livré, et des résultats qu'il a obtenus; il vous a entretenu d'un de ces tubercules cultivés en Irlande, qui lui a donné un très bon résultat sous le rapport de la quantité et de la qualité, il vous a également rendu compte de ses essais sur une pomme de terre, noire à l'extérieur et violette intérieurement; cette variété, malgré sa couleur, donne une fécule très blanche et d'une excellente qualité.

Quelques essais chimiques sur la couleur de cette pomme de terre ont fait connaître qu'elle était soluble dans l'eau, ce qui explique pourquoi la fécule est blanche; qu'elle est très fugace, de la même nature que celle des radis et d'autres végétaux que les alcalis et les acides altèrent facilement. Du reste cette couleur ne doit pas empêcher la culture de cette variété, car il est très rare de la voir persister après quelques années de culture.

Sur la culture du Colza, par M. François Pigeon.

L'introduction de la culture du colza dans ce département, qui date déjà de six années, valut à M. Caffin la reconnaissance de tous les agriculteurs de ces contrées. Ils ne tardèrent pas en effet à apprécier toute l'importance d'une innovation qui offrait à la culture une plante de plus à introduire dans les assolemens, un moyen d'amener la suppression de la presque totalité des jachères, et qui pouvait aussi engager quelques uns d'eux à joindre, ainsi que l'avait fait M. Caffin, la fabrication de l'huile à leur exploitation.

La culture du colza est donc maintenant acquise à l'arrondissement de Versailles, mais elle ne doit pas être circonscrite ainsi. Que ceux qui s'y sont adonnés démontrent les avantages qu'ils ont obtenus, qu'ils transmettent ou publient le fruit de leur expérience, et bientôt cette intéressante culture prendra dans notre département et dans ceux qui l'avoisinent toute l'extension dont elle est susceptible. C'est ce que vient de faire M. François Pigeon dans un mémoire qui contient une démonstration précise du bon effet de la culture des colzas, pour débarrasser les terres de ces mauvaises herbes qui forcent quelquefois aux jachères. Le tourteau, qui est le résidu de la graine du colza dont on a exprimé l'huile, est aussi un engrais qui, sagement répandu et en quantité convenable, peut soutenir la concurrence avec la poudrette, en même temps qu'il assure un moyen de fertilisation dans les campagnes trop éloignées des grandes villes pour se procurer facilement des engrais. Le mémoire de M. Pigeon intéressera encore ceux qui le consulteront dans votre recueil, parce qu'ils y trouveront, avec les détails propres à assurer le succès de la culture de cette plante oléagineuse, d'autres détails résumés dans des tableaux propres à éclairer

sur les dépenses et le produit d'un hectare de terre cultivé en colza, et sur les bénéfices que l'extraction de l'huile peut procurer au fabricant. Enfin, si une observation, consignée dans le mémoire de M. Pigeon, qui appartient à M. Chachoin, sur la propriété qu'aurait le tourteau de détruire le ver blanc, venait à se vérifier, ce serait encore un motif qui déterminerait les agriculteurs à se livrer à une culture dans laquelle ils ne pourraient trouver de meilleur guide que le mémoire de M. Pigeon.

Sur les moutons à longue laine, de M. Duverger, par M. Debonnaire.

La race des mérinos paraît avoir atteint en France, et surtout dans notre département, son *maximum* de propagation : on pourrait peut-être remarquer dans cette partie de l'art agricole une espèce de découragement provenant du défaut d'écoulement des produits, qui fait revenir quelques agriculteurs aux laines communes. Ce découragement, qui finirait par avoir des conséquences funestes pour notre industrie agricole et manufacturière, puisqu'en nous rendant de nouveau tributaires de l'étranger il détruirait l'œuvre de quarante années, doit être signalé.

Si la cause de cette fâcheuse position doit être attribuée à la concurrence, on peut prédire aux possesseurs de grands troupeaux, doués d'assez de persévérance et de force d'esprit pour ne pas se décourager de quelques mauvais résultats, qu'ils en seront tôt ou tard dédommagés. Si, comme le pensent plusieurs hommes éclairés, la laine, dans l'élève du mouton, ne doit être considérée que comme accessoire, il faut donc, après avoir tenu compte du produit des engrais, rechercher si l'accroissement de la taille qui, d'après les observations de M. Bourgeois, de Rambouillet, n'est pas un obstacle à la finesse de la laine, n'offrirait pas un dédommagement suffisant de l'avilisse-

ment du prix des laines. Enfin, si cette cause, que nous recherchons, n'était autre chose que l'uniformité de la laine des mérinos, insuffisante pour les besoins de notre industrie, qui doit suivre en cela le goût assez prononcé pour toute innovation en fait de vêtemens, notre agriculture ne devrait-elle pas admettre, concurremment avec les mérinos, des races susceptibles, par la nature de leurs laines différentes de celles des mérinos, de procurer cette amélioration? C'est cette considération qui a déterminé plusieurs agriculteurs à introduire en France, il y a déjà quelques années, des moutons de la race anglaise de Disley et de Leycestershire, couverts d'une laine longue, race remarquable encore par la grosseur, la force des animaux et leur facilité à s'engraisser.

Les premiers essais de cette importation n'ont pas été heureux; mais un de nos collègues, M. Duverger, propriétaire à la Faisanderie des Moulineaux, après avoir étudié les causes du peu de succès des premiers importateurs, n'en a pas moins persévéré à élever un troupeau de race à longue laine, qui est maintenant de plus de 200 bêtes. Les succès de M. Duverger pouvant exercer une grande influence sur une des principales branches de notre industrie, M. Debonnaire a pensé que vous n'entendriez pas sans intérêt le résultat des observations que lui a fournies son troupeau.

M. Debonnaire indique tous les soins de M. Duverger pour acclimater son troupeau, qui a paru souffrir dans les premiers hivers de son importation; ces soins ont été couronnés de succès à tel point, que les animaux, constamment à l'air pendant les hivers de 1830 et 1831, même lorsque leur laine adhérait à la neige sur laquelle ils étaient couchés, n'ont éprouvé aucun accident, et ils continuent à vivre très bien portans sur des terrains humides qui con-

viennent à leur constitution. A cet égard, M. Debonnaire fait observer, avec beaucoup de justesse, que c'est pour avoir cherché à introduire dans leurs exploitations tels ou tels animaux remarquables par leur qualité, sans avoir consulté la nature du sol qui leur convient, que tant de cultivateurs ont éprouvé des mécomptes dans leur spéculation.

Passant aux produits de cette race, M. Debonnaire cite l'avantage de la quantité d'engrais qu'elle produit, qu'il assure être d'un tiers au-dessus de celle des moutons de race ordinaire, et même sa manière de paître qui est telle, que les animaux, en se répandant sur toute la surface du parc, engraissent le sol uniformément, et dispensent du changement réitéré, pendant la nuit, qui est toujours fatigant pour le berger et pour le troupeau; il indique ensuite la valeur des toisons, qui paraît être, dans ce moment d'abaissement des laines, calculé à 1 fr. 35c. le kil., de 6 fr. 75c.; il insiste sur l'embonpoint de ces animaux, bien plus considérable que celui des autres races, qui leur est naturel, et qui offre au cultivateur l'avantage de profiter du moment le plus favorable à la vente, sans qu'il soit obligé, comme avec les races ordinaires, d'engraisser pour vendre, et de soutenir cette dépense si on ne vend pas, au risque de voir dépérir l'animal. M. Debonnaire ajoute encore que les moutons de Leycestershire ont atteint leur embonpoint dès l'âge de deux ans, tandis que les moutons français n'arrivent à cet état qu'au bout de trois ans, et que, sous ce rapport, la spéculation, comme viande de boucherie, est bien plus avantageuse.

Tous ces résultats sont déduits d'expériences commencées depuis huit années, que M. Duverger poursuit avec une grande persévérance. Vous vous êtes empressés, d'après le désir qu'il vous a exprimé, de nommer une com-

mission qui vous fera connaître tout ce que semble promettre une entreprise dont les amis de la prospérité agricole et manufacturière doivent suivre avec intérêt les développemens.

Sur la clavelisation du troupeau de Grignon, par M. Berger.

Quoique tout semble avoir été dit depuis long-temps sur l'avantage de la clavelisation, vous recevez cependant toujours avec un nouvel intérêt toutes les communications qui viennent confirmer ce que vos travaux ont établi et prouvé depuis plus de vingt-cinq ans; il est rare d'ailleurs, lorsque ces communications appartiennent à un observateur, qu'elles ne contiennent pas quelques vues ou quelques idées nouvelles qui tendent au perfectionnement de la découverte primitive.

Tel est le mémoire de M. Berger sur la clavélisation du troupeau de Grignon, qui contient les détails techniques de l'opération et des observations fort remarquables. Elles sont relatives au succès qu'a eu la clavelisation, à l'inoculation sans résultat d'un grand nombre de brebis qui avaient été précédemment inoculées, aux craintes mal fondées que les agneaux nés après la clavelisation des mères ne fussent frêles et débiles, et à cette circonstance remarquable que le claveau naturel est bien moins dangereux sur les animaux qui ont fourni le virus pour l'inoculation. Vous avez pensé qu'on ne pouvait donner trop de publicité à de pareils résultats, et qu'il vous appartenait de les faire confirmer en répandant le mémoire de M. Berger.

Rapport sur l'institution agronomique de Grignon.

Le premier article du compte que j'ai l'honneur de vous rendre a été consacré à une de ces solennités agricoles qui, pour être nouvellement introduites parmi nous, n'en semblent pas moins appelées à exercer la plus grande influence sur notre agriculture; je terminerai en analysant

un rapport de M. Carou, dans lequel cet honorable collègue, au nom d'une commission chargée de visiter l'institution agronomique de Grignon, rend compte du concours qui a eu lieu le 16 juin dernier et de l'état actuel de l'établissement.

L'institution de Grignon, comme le comice des Bergeries, a ouvert cette année son concours de charrues, dont elle avait offert l'année dernière le premier exemple dans le département. Huit charrues se sont présentées au concours, et là, comme dans tous ceux de cette nature, on a vu entrer en lice des charrues munies d'avant-train, et d'autres charrues dont les propriétaires paraissent n'attacher aucune importance à cette partie de la charrue, et la regarder comme tout-à-fait inutile pour l'effet qu'on cherche à produire. Le premier prix a été remporté par une charrue à tourne-oreille, avec un petit avant-train, appartenant à M. Ducros jeune, de Roissy, un de vos correspondans, et le deuxième prix a été décerné à M. Pluchet, votre collègue; deux accessits ont été obtenus par M. Notta fils et par M. Franaye d'Illers, Eure-et-Loire; les charrues de ces trois derniers concurrens étaient sans avant-train. Une charrue de l'établissement aurait remporté le second prix, si elle n'avait été hors du concours, où elle ne figurait que par comparaison.

Ces résultats ne décidaient pas encore la question de la nécessité de l'avant-train. On a cru qu'on parviendrait à la résoudre au moyen du Dynamomètre, qui est un instrument destiné à mesurer la force des hommes et des animaux, en déterminant la résistance des différentes charrues par l'effort des chevaux pour la vaincre; mais cette comparaison a été encore sans résultat, car, si on a reconnu qu'il y avait moins de traction de la part des charrues sans avant-train, on a reconnu qu'elles étaient

plus difficiles à diriger, et que si le travail est moins pénible pour les animaux, il l'est davantage pour celui qui les dirige.

Votre commission ne s'est pas bornée à assister au concours des charrues; elle avait aussi mission de visiter toutes les parties de ce vaste domaine, et de vous faire connaître sa situation agronomique; ainsi vous savez que, si la récolte des foins est à Grignon ce qu'elle est partout ailleurs, d'une médiocre quantité, toutes les céréales, appréciées particulièrement par M. Pluchet, sont d'une qualité supérieure à celles de l'année dernière, et qu'elles surpassent en beauté toutes celles du voisinage; mais ce qui a surtout frappé les nombreux visiteurs, et ce que votre commission vous avait déjà signalé l'année dernière, c'est l'extrême propreté de toutes les terres, exemptes des plantes parasites, si nuisibles aux récoltes en absorbant toute la substance du sol; un pareil résultat est dû au mode d'assolement adopté par M. le directeur, il démontre la sage disposition de cet assolement, qui fait concevoir les plus heureuses espérances pour l'avenir. Tout paraît donc annoncer, sous le rapport agronomique, que ce bel établissement remplit sa destination, et qu'il sera véritablement ce que les fondateurs ont voulu qu'il fût, une ferme-modèle pour la direction de la culture comme pour l'emploi et la construction des meilleurs instrumens aratoires.

Mais l'institution agronomique de Grignon a encore un autre but à atteindre; c'est de cette école modèle que doivent sortir de jeunes élèves destinés à propager dans tout le royaume les bons principes d'agronomie qu'ils y auront puisés et à en faire l'application soit sur leurs propriétés, soit sur les domaines dont la régie leur serait confiée; quoique les cours d'enseignement soient ouverts de-

puis quinze mois, quoiqu'ils soient confiés à des hommes dont nous nous empresserions de faire l'éloge, si nous ne comptions parmi eux plusieurs collègues, le collége agronomique n'est pas encore fréquenté par le nombre d'élèves que la tendance générale des esprits vers l'agriculture et la solide instruction qu'on peut y recevoir semblaient devoir y diriger.

Espérons cependant que la sage mesure que vient de prendre le conseil d'administration, en créant une prime annuelle en faveur des parens peu fortunés, aplanira un des plus grands obstacles à l'augmentation du nombre des élèves. Si, profitant de cette disposition et entendant nos vœux, le plus grand nombre des conseils généraux pouvait se pénétrer de l'éminent service qu'il rendrait à l'agriculture en plaçant dans le collége de Grignon un boursier, qui reviendrait dans son département imbu des meilleurs principes agricoles et avec des connaissances accessives suffisantes dans les sciences physiques et naturelles pour en faire l'application, nul doute alors que le collége agricole de Grignon ne remplît son objet et qu'il ne fût digne des hommes éclairés qui ont concouru à sa fondation.

Notices nécrologiques.

Après avoir analysé les travaux de l'année agricole et après avoir indiqué la part que le plus grand nombre de vous y a prise, il me reste encore un dernier devoir à remplir envers les membres que vous avez perdus depuis votre dernière séance publique. Quoique plusieurs circonstances éloignassent de vos séances quelques uns d'eux depuis fort long-temps, il est impossible d'oublier qu'ils ont aussi, quoiqu'à une autre époque, coopéré à vos travaux.

M. Page de Montgeron, malgré sa résidence éloignée,

a regardé pendant long-temps comme une obligation, qu'il se dispensait rarement de remplir, d'assister à vos réunions mensuelles pour y venir puiser des connaissances en horticulture, dont il faisait sur son domaine de Montgeron les plus heureuses applications. En échange de ce qu'il recevait de vous, il a souvent eu occasion de vous intéresser par des observations utiles que lui fournissait sa longue expérience dans l'art de cultiver les jardins. Il fut un des premiers à concevoir toute l'influence que peuvent exercer sur les différentes branches de l'art agricole les encouragemens que vous décernez aux agens de la culture, et le jardinier qui réalisait ses idées en horticulture sur cette propriété de Chalandrey, si estimée des horticulteurs par la beauté de ses espaliers, fut aussi un des premiers que vous ayez récompensé. Le grand âge de M. Page, il avait 87 ans, et les infirmités qui en étaient la suite, ont pu seuls le détourner de continuer à vos travaux l'intérêt qu'il leur a porté si long-temps.

M. Moreau de la Vigerie, dont la participation remonte à votre fondation, a été pendant plusieurs années un de vos plus zélés collaborateurs; membre des commissions qui ont contribué à établir la considération dont vous jouissez maintenant, M. de la Vigerie a surtout participé avec le zèle le plus éclairé à des expériences d'œnologie et de culture de la vigne, pour lesquelles il avait mis à votre disposition ses vignes, sa récolte et ses celliers. Rien n'indiquait alors que vous dussiez être privés d'un si utile collaborateur; mais les fonctions importantes de conseiller à la cour royale de Paris forcèrent M. de la Vigerie à abandonner la culture à laquelle il s'était totalement adonné sur sa propriété de Garches, et lorsque vous pouviez croire que la cessation de ses fonctions vous rendrait un collaborateur dont vous aviez déjà pu apprécier le zèle et

les lumières, une maladie plus affligeante pour ceux qui entourent le malade que pour le malade lui-même est venue détruire à jamais l'espoir que vous aviez conçu.

M. Landrin, propriétaire-cultivateur à Buc, possédait des qualités précieuses pour une société agricole qui n'a pas moins besoin de l'expérience que donne une longue pratique que de la théorie acquise par l'étude des auteurs. Fils d'agriculteur et agriculteur lui-même dès son bas âge, M. Landrin apportait dans vos discussions, pour les simplifier et les éclairer, l'autorité de l'homme des champs, qui a vu, observé, dirigé et souvent fait par lui-même. Il paraissait pénétré de l'idée déjà exprimée, que la laine dans l'élève des moutons n'est qu'accessoire des produits, et que les soins du fermier doivent surtout se diriger vers l'engraissement. Il avait acquis dans cette pratique une expérience à laquelle recouraient souvent ses confrères et qu'ils se plaisaient à citer ; on peut croire qu'il ne serait pas resté étranger au développement que M. Duverger veut donner à cette partie de l'art agricole, et qu'il y aurait obtenu des succès.

Enfin, messieurs, je ne pourrais vous dire de M. Clausse que ce qui a déjà été dit et mieux senti encore lorsque la ville de Versailles perdit cet excellent citoyen. A peine il arrivait parmi vous, que l'amour du bien public, dont on savait qu'il était animé, le fit appeler à la première Magistrature de la ville. Vous savez tous avec quel zèle, avec quel dévouement, avec quelle intégrité il en a rempli les pénibles fonctions, et vous savez tous que l'usage que M. Clausse a fait de toutes ces qualités a enlevé prématurément à la ville un homme dont le dévouement à ses intérêts était sans bornes, et à vous, messieurs, un collègue qui semblait vous promettre la plus utile collaboration.

# MÉMOIRE

SUR

# L'AGRONOMIE,

## IMPORTANCE DE SA PROSPÉRITÉ EN FRANCE,

ET

## MÉTHODE PROPOSÉE POUR SON ENSEIGNEMENT,

PAR FR. PHILIPPAR,

Professeur de Culture à l'École Normale Primaire de l'Académie de Paris, de Botanique appliquée et d'Horticulture, à l'Institut royal Agronomique de Grignon, Membre de la Société royale d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, etc.

MESSIEURS,

Une révolution s'est opérée en France, et la sage liberté, ce mobile puissant de toutes les fermes volontés, qui doit donner l'élan d'un perfectionnement social, nous présage des jours de gloire et de bonheur, si les hommes tra-

vaillent unanimement à rendre l'aisance plus générale ainsi qu'à adoucir le sort de la classe laborieuse, si digne de tous nos soins. Toutes les parties, quelles qu'elles soient, prendront part à ce concours d'efforts, et l'Agriculture, objet principal de vos occupations ordinaires, ne restera certainement pas stationnaire, parce qu'il vous appartient, comme à toutes les sociétés agricoles de la France, de lui prêter votre appui, afin de lui faire obtenir ce degré de splendeur, cette honorable distinction que lui méritent son importance pour le pays, ses nombreux travaux, et les études qu'elle nécessite.

Au milieu de ce mouvement organisateur, et dans le calme de vos utiles travaux scientifiques, permettez, Messieurs, à un jeune cultivateur que vous ne dédaignâtes pas d'admettre dans votre sein, de faire entendre sa faible voix dans cette enceinte, pour vous communiquer tout ce qu'il sent sur le bien qui peut se faire, et pour vous soumettre ses idées sur les nouveaux développemens qu'il croit pouvoir être donnés à la prospérité de nos cultures françaises.

Pour arriver à une plus prompte amélioration, pour mieux assurer et mieux ordonner tous les efforts persévérans et généreux qui y tendent, il faut remonter à la source des choses, afin de se convaincre que, dans quelque partie que ce soit, l'instruction spéciale est la base de toute réussite. Cette instruction spéciale, qui n'est généralement pas bien dirigée, et à laquelle on pourrait donner une marche plus en rapport avec le but vers lequel on tend, est la principale cause de notre lenteur à arriver au perfectionnement. L'ordre que j'en ai conçu dans le cours de mes travaux, de mes études, et en étudiant la nature que je suis appelé à interroger souvent, et les idées que j'ai puisées à une source pure, dans les leçons du savant André Thouin,

m'ont encouragé à vous entretenir sur un sujet aussi important, qui mérite autant votre intérêt que mon travail réclame l'indulgence que vous daignez accorder au savoir naissant.

En parlant de l'agronomie et de son enseignement, je ferai tous mes efforts pour rappeler à ceux qui sont convaincus, pour faire apprécier à ceux qui sont à convaincre ou à ceux qui n'ont pas encore pris la peine d'y penser, que l'agriculture est le premier des arts, celui d'où découle l'aisance sociale, qui base la prospérité d'un pays, et qui procure le bonheur des familles. Plaise à Dieu que je sois assez persuasif pour faire entendre en général que l'agriculture doit devenir de plus en plus l'objet de la plus vive sollicitude des hommes éclairés et du gouvernement; et que, sans protection spéciale du souverain pouvoir et sans encouragement pour ceux qui exploitent cette partie, il n'y a ni prospérité durable ni richesse assurée. Cultiver les champs, c'est noblement servir son pays; féconder le sol qui nous supporte, pour en obtenir un fruit plus savoureux et plus doux, et pour accroître le bien-être de la société, c'est remporter de paisibles victoires, qui, loin de laisser, comme après la gloire de la conquête, les regrets de la destruction, donnent au contraire les véritables jouissances de la propagation.

S'il est des hommes qui travaillent pour la prospérité et la gloire nationale, en vouant généreusement leur existence à la défense du pays et à sa conservation, nous, simples cultivateurs, nous avons une autre tâche à remplir. Cette tâche est moins périlleuse et moins éclatante, il est vrai, mais elle n'est pas moins digne de cette protection qui stimule les efforts de chacun en faveur de la prospérité individuelle, et de l'aisance sociale que nous de-

vons chercher à accroître par nos travaux persévérans et par nos études dirigées, afin que cette prospérité, protégée par les armes, soit plus stable et plus solidement basée.

# PREMIÈRE PARTIE.

## *Considérations générales sur l'état de nos cultures françaises.*

Commençons par jeter un coup-d'œil rapide sur notre agriculture française, et nous verrons, selon ce qu'il m'a été permis de juger par quelques voyages que j'ai faits sur le sol français, que partout on travaille courageusement aujourd'hui à la prospérité agricole; mais nous verrons aussi qu'on n'entend pas encore assez positivement partout ce qu'il conviendrait de faire pour arriver au but qu'on doit se proposer : la grande quantité de terre encore inculte en France nous le prouve. Des départemens sont riches en productions, féconds en ressources, prospères en agriculture, en ne présentant qu'une très petite quantité de terres incultes, tandis que d'autres n'ont que des productions locales plus ou moins belles et en plus ou moins grande quantité, et qu'une grande partie du sol qui les compose est à peu près abandonnée à-elle-même, et peut-

être vouée à une stérilité complète, si l'on ne s'occupe pas spécialement de sa fécondité. Dans ces lieux, l'industrie est en souffrance, et la misère accable la plupart des habitans; tandis que dans les départemens fertiles tout sourit à la population, que l'aisance et le bonheur environnent, que l'abondance rend heureuse, et chez qui l'esprit d'amélioration entretient l'habitude et le goût du travail. Quelle est la cause de cette différence? vous l'avez déjà appréciée, Messieurs, parce que vous savez que, plus un lieu est agricole, plus l'aisance caractérise ceux qui l'exploitent et qui y vivent. Mais pourquoi trouve-t-on une si grande différence dans les cultures françaises, puisque nous pouvons tous user des moyens que nous donne l'expérience pour rendre fécond quelque sol que ce soit? Cela tient à plus d'une cause, que nous ne parviendrons à détruire qu'en parlant à l'esprit.

On conçoit qu'il n'est pas toujours possible de combattre avec succès la misère qui nous environne; si le sol est ingrat, et qu'on soit privé de ressources pour le fertiliser, comment le féconder plus fructueusement? Pour tout, il faut quelques moyens; si les premiers nous manquent, il est difficile d'arriver; mais il faut convenir aussi que l'habitude de faire comme ses pères, sans réflexion du mieux, est une des principales causes de cet état stationnaire contre lequel on a le droit de s'élever, et que celui qui procède ainsi conçoit trop peu ses intérêts pour pouvoir apprécier les avantages de l'amélioration. Aussi reste-t-il dans un cercle étroit qui le fait vivre au jour le jour, sans améliorer sa condition. Pour ces hommes, il est difficile de les ramener : l'exemple seul peut produire de grands effets.

L'exemple exerce certainement un pouvoir aussi puissant en agriculture que dans quelque autre partie que ce

soit; mais l'exemple d'un mieux agricole est encore trop rare pour qu'il devienne plus généralement profitable. Par l'exemple, l'homme, d'abord aveuglé sur ses propres intérêts, est obligé de se rendre à l'évidence; il est éclairé par l'abondance qui environne ses voisins; leurs travaux d'amélioration parlent; et ces travaux, mieux appréciés par les résultats qui en découlent, gagnent les esprits, se propagent insensiblement, et atteignent jusqu'au plus petit cultivateur, qui conçoit enfin qu'il est possible de mieux faire. Nous pouvons tirer de là la juste conséquence, qu'une localité sera d'autant plus fructueusement fertilisée qu'elle le sera par une plus grande quantité d'hommes éclairés. Pour produire d'immenses résultats dans un département, il suffit qu'un petit nombre d'hommes commence : les imitateurs se propagent, et la masse s'éclaire insensiblement.

Vous avez acquis la conviction, Messieurs, que des localités, des départemens entiers même, qui présentent une agriculture prospère, la doivent à des hommes laborieux et studieux, qui, outre cette belle pratique bien dirigée, ont suivi une saine théorie fondée sur un enchaînement de faits liés entre eux, et qui devient le flambeau des plus simples opérations, opérations qui, toutes simples qu'elles soient, n'en méritent pas moins toute notre attention. La science positive est lente à acquérir, surtout en agriculture; elle convient à quelques hommes; mais celui qui travaille constamment de ses mains est peu apte au raisonnement de ses occupations; il ignore la science par le peu de temps qu'il a à donner à la réflexion, et par le défaut d'une intelligence qui n'a pas été préparée et façonnée à l'observation. Comme nous aspirons tous à l'amélioration, et que ce que nous venons d'indiquer est un obstacle notable, nous n'avons que l'exemple qui puisse le surmonter.

Mais, Messieurs, nous ne devons pas nous dissimuler que, si l'exemple est un grand stimulant, quand il est appuyé sur des succès, il est aussi quelquefois bien préjudiciable. Les hommes fortunés qui se livrent à l'expérimentation, sont l'objet de l'attention générale. C'est un grand bonheur qu'ils réussissent, parce qu'alors ils trouvent des imitateurs! Mais si, par de fausses combinaisons, ils échouent, par la même raison ils nuisent à l'avancement agricole. Dans cette dernière occurrence, l'exemple est funeste, parce que l'homme qui marche lentement en amélioration, et qui tâtonne en attendant des résultats pour se convaincre, reste long-temps stationnaire, dans la crainte de tomber dans le même état. Ceux qui vivent sous le joug de l'habitude, persistent alors plus que jamais, parce que la chute qui les effraie, les fortifie dans leur vieille opinion, qui les tient captifs dans la sphère étroite où ils se concentrent.

S'il est quelques fâcheux résultats, il s'en rencontre fort heureusement de bons qui sont bien capables de séduire. Comme les lumières ne peuvent rester stationnaires, qu'elles se propagent et se communiquent, nous avons la satisfaction de pouvoir dire qu'aujourd'hui on se raisonne plus généralement; que les malheureux exemples, loin d'arrêter, encouragent et éclairent, et que les exemples heureux, impriment leur cachet de vérité sur tout ce qui émane des hommes prudens qui les suivent.

Ne nous abusons cependant pas; ne croyons pas trouver le plus grand nombre des cultivateurs, si non instruits, du moins pénétrés de ces principes qui tendent à détruire les préjugés et à déraciner les anciennes habitudes. Il en existe beaucoup, mais le nombre en est encore trop faible comparativement à la grande quantité de personnes qui se livrent à la culture. Dans quelques départemens où les Socié-

tés d'agriculture établissent leur centre lumineux, on rencontre non seulement des hommes qui ont le goût d'amélioration, mais encore des hommes instruits qui travaillent moins pour eux que pour le pays, qu'ils ambitionnent de voir prospérer, et pour les habitans, qu'ils aspirent à rendre plus heureux, en cherchant à les éclairer.

Si toute la France était cultivée comme le sont plusieurs départemens connus et cités pour leurs progrès agricoles, où la plupart des cultivateurs apprécient l'avantage d'une bonne culture, où toutes les terres sont fertilisées, nous pourrions nous glorifier de notre agriculture française. Mais, hélas! pourquoi ne pouvons-nous nous étendre en général, et pourquoi, dans des départemens où quelques localités sont admirables de fertilité, en trouve-t-on qui font honte à leurs habitans?

Tout nous démontre que nous ne sommes pas encore arrivés, en agriculture, au point où nous pourrions atteindre. Tant que nous verrons autant de terres incultes ou mal cultivées qu'on en rencontre encore, il nous est permis de dire qu'il reste beaucoup à faire.

En quel état sont nos forêts en France, et qui nous assure que nous ne manquerons pas un jour de bois de construction? Nos chantiers sont-ils assez nombreux et assez fournis pour que le pauvre se ressente d'une notable amélioration agricole? La cherté du bois ne prive-t-elle pas encore une foule de familles de cette indispensable ressource? Plus d'un habitant de la campagne couvre encore sa chaumière, sa grange, son cellier, de poutres de bois blanc qu'il est obligé de renouveler souvent, parce qu'il n'a pas les moyens d'acheter des bois durs, qui sont fort chers; et combien de malheureux passent péniblement leurs longues etrigoureuses soirées d'hiver sans feu!

Ne pourrait-on pas donner plus d'extension à cette partie, en meublant, par un choix de végétaux ligneux, des sols ingrats et infertiles qui se refusent aux produits herbacés, ou qui donnent de minimes produits en ce genre?

En quel état sont nos plantations de routes, de chemins, d'avenues, etc.? nous le savons, Messieurs, en général beaucoup trop vicieusement établies et mal entretenues. On pourrait certainement mieux les entendre; on y trouverait un immense avantage. Ne devrait-on pas aussi sacrifier une partie des intérêts présens pour préparer ceux de l'avenir, en abandonnant cette funeste méthode de planter plus généralement des bois à essence tendre, dans l'espoir d'un gain plus prompt, aux dépens des essences dures, si précieuses, que nous négligeons parce que leur venue est plus lente et que l'attente de leurs produits est plus longue? Quand consulterons-nous le sol pour choisir la nature des plants qui lui conviennent préférablement? Si nous persistons dans ce système de plantation, nous bornerons notre industrie, parce que les bois durs nous manqueront, tandis que les bois blancs nous encombreront.

Quand verrons-nous les planteurs exploiter une nouvelle source d'industrie, en donnant plus de développement au choix des essences? L'introduction des végétaux ligneux étrangers nous en fournit les moyens. L'Amérique du nord, si féconde en ce genre, nous envoie ses richesses; et jusqu'à présent, malgré les connaissances que nous en avons acquises, par quelques individus qui figurent dans nos plantations, nous n'en faisons pas un plus grand usage. Nous les abandonnons aux jardins, qu'ils décorent, et nous nous bornons aux essences indigènes, dont le nombre limité ne produit aucun accroissement de prospérité. Nous tirons, à grands frais, du dehors des bois de luxe que nous

remplacerions fort bien par ces produits obtenus par des soins de culture. Je sais qu'on m'objectera qu'on envoie déjà depuis long-temps en France des graines de ces végétaux, et qu'on citerait peu d'arbres remarquables en ce genre fournis par les grandes plantations. J'en conviendrai, en disant aussi que, si nous connaissions mieux ces végétaux, et si nous consultions davantage nos terrains, nous pourrions les placer dans des lieux où ils prospéreraient. Tout ce qui a été fait en petit jusqu'à présent nous donne l'espoir de faire mieux en grand et de réussir : ce sont des ressources nouvelles qui peuvent étendre l'industrie et être favorables au pays. Plusieurs Chênes, Noyers, Erables, Frênes, Fèviers, Ormes, etc., sont dans ce cas; nous les connaissons, faisons-en usage, et nous nous en trouverons bien. L'expérience nous a appris que le bois de ces végétaux étrangers était susceptible de rendre de grands services dans les arts par sa solidité, sa compacité et son veiné.

Les Mûriers méritent toute notre attention; sachons les placer, et l'on ne reprochera pas aux planteurs de trop s'abandonner à la manie des préconisations trop peu expérimentées. Ne mettons pas sans discernement ces arbres dans toutes les localités, comme on le fait assez souvent, en disant ensuite qu'ils n'y prospèrent pas; plaçons-les dans des sols qui conviennent à leur nature, et dans des localités où nous savons que les insectes qu'ils doivent alimenter peuvent fournir une nouvelle branche d'industrie.

Les arbres résineux, propagés dans des sols peu propres à toute autre essence, ne nous offriront pas moins d'avantages: ils nous donneront des résines précieuses que nous allons chercher à l'étranger; ils nous produiront en outre, pour la marine ou pour tout autre emploi, des bois de construction que nous tirons des forêts du Nord de l'Europe.

Je ne puis passer sous silence un bois que tout le monde connaît et apprécie, le Châtaignier, qui n'est pas assez généralement répandu, quoique étant un arbre d'antique introduction. Il offre de précieuses ressources dans les localités où il est cultivé en grand, et par son fruit, qui alimente des familles, et par ses feuilles, qui chauffent le pauvre, et qui peuvent aussi nous rendre des services en horticulture pour les couvertures et les terreaux; et par ses branches, qui fournissent des cercles de tonneaux, des gaulettes, des échalas, des pieux, qui se conservent si longtemps en terre; et enfin par son tronc, qui nous procure des poutres, des charpentes et des planches qui voient passer des générations entières sans présenter la moindre altération. Plusieurs bois indigènes mêmes sont trop négligés, parce qu'ils ne sont pas assez connus, parce que nous manquons d'expériences comparatives, et parce que nous avons trop peu de faits positifs pour nous éclairer: j'entends par là que les bois varient selon les localités et le terrain, et que tel bois propre à un usage dans tel cas conviendrait peu dans tel autre. Ainsi, pour citer un exemple, le Frêne et le Blanc de Hollande, connus dans l'ébénisterie pour fournir un superbe bois veiné et marbré, nommé bois français, ne pourraient pas dans tous les cas servir au même usage. Assez ordinairement, ces arbres, comme une infinité d'autres non moins utiles, présentent un bois blanc sans veine et plus ou moins solide. Le terrain et la situation avec quelques soins de culture influent certainement sur la qualité ligneuse de ces arbres. Le chêne lui-même, pour ne pas chercher d'autres exemples, qui se trouveraient en nombre, nous présente le même phénomène. Tous les cultivateurs et les ouvriers qui travaillent le bois ont souvent remarqué la différence que présente le ligneux de cet arbre.

Dans ce résumé de végétaux, vous n'aimeriez pas que je fisse abstraction d'autres végétaux ligneux qui ne sont pas moins utiles que ceux que j'ai cités jusqu'à présent. Je veux parler des arbres fruitiers, qui rendent de si grands services à la société : au riche, qui décore sa table de leurs produits, et au pauvre, qui en fait de délicieux repas. Les fruits sains et savoureux, à couteau et à cuire, sont-ils assez répandus, et les espèces préférables sont-elles assez généralement connues? Les plantations en sont-elles partout bien entendues, et les plants de bons fruits se rencontrent-ils assez abondamment? Le choix de ces plants est-il généralement bien fait, et peut-on toujours obtenir certainement les variétés que l'on désire? Non, Messieurs, en parlant en général. Nous voyons même, dans quelque localités des environs de Paris, sans nous étendre plus loin, que des jardins qui entourent les habitations sont garnis d'arbres à fruits, dont la qualité fructifère est bien médiocre, comparativement aux bonnes espèces ou variétés recommandées comme étant les meilleures. Les personnes qui n'en ont point encore fait la remarque, en seront sans doute étonnées. Pour moi, je conçois que le cultivateur trouve quelquefois un certain avantage à avoir de ces arbres, parce qu'il arrive assez souvent que ces variétés sont moins fautives, et qu'elles résistent mieux aux intempéries, quant à la fructification. Cette raison leur fait donner la préférence, et la preuve en est, que les marchés abondent en fruits médiocres, tandis que les bons y sont plus rares et souvent fort chers. On devrait cependant avoir des uns et des autres, en donnant une moindre propagation à ces dernières espèces, qui n'ont assez ordinairement, pour toute qualité, que d'être plus souvent fructifères.

Les pépinières ne sont pas communes partout; dans

beaucoup de nos provinces, elles sont rares; et, de plus, le choix des espèces ou variétés, par le défaut de communication, n'est pas ce qu'il serait à désirer qu'il fût. Ajoutons à cela le défaut d'ordre dans les plants, défaut qui cause de fréquentes erreurs aussi préjudiciables au vendeur que fâcheuses à l'acheteur et à la population. Nous ne pouvons nous dissimuler que nous avons généralement une connaissance trop bornée de cette partie importante: l'agronome y reste trop étranger.

Les fruits à cidre sont peu ou ne sont point connus; on rencontre rarement un homme qui en ait fait un sujet d'étude spéciale; aussi sait-on à peine, quand on se propose une plantation de ce genre, quelles variétés doivent être préférées. Quelques cultivateurs expérimentés nous indiquent bien un choix des principales variétés; mais, ici encore, des connaissances plus générales, basées sur des faits et sur des expériences comparatives, restent à acquérir. Je n'en excepte pas même la Vigne, au sujet de laquelle nous sommes à peu près dans la même ignorance, malgré tout ce qui a été dit sur ce précieux végétal. Nous ne manquons certainement pas de connaissances acquises par l'habitude; car il est des hommes, et nous nous empressons de leur rendre justice, qui ont fait un grand nombre d'observations à cet égard; mais elles sont éparses, elles demandent à être ordonnées et à être corroborées par l'expérience scientifique, pour devenir plus généralement utiles.

Sans entrer dans plus de développemens sur la Vigne, je citerai cependant un fait, dont j'ai l'expérience, et qui pourra étonner les personnes qui n'ont pas encore assez apprécié l'influence du terrain et de l'exposition sur la qualité des fruits, qualité dont sont douées quelques variétés

dans des terrains, tandis que les mêmes variétés produisent des fruits médiocres et même détestables dans d'autres. Si on l'ignorait, ne serait-on pas surpris de voir que le vin de Champagne, qui fait le délice des festins, est produit par des fruits de mêmes vignes, qui, à quelque distance du pays renommé, ne donnent qu'un vin très-ordinaire. Cela est tellement vrai, que les plants qui garnissent les côtes vinifères de la Champagne, et qui produisent un vin si supérieur, sont tirés de petits pays vignobles qui ne donnent que du vin médiocre. J'ai fait élever en pépinière, dans le département de l'Aisne, des plants pour les vignobles de la Marne. Les mêmes vignes, dans plusieurs localités de l'Aisne où je cultivais, ne donnaient qu'un vin très ordinaire, dont le prix n'était que de 25 à 35 c. la bouteille, année commune, tandis qu'il est toujours vendu 3 fr. 50 c. à 4 fr. dans la Marne, où l'on va chercher le vin de Champagne par excellence (1).

Il faut convenir que la manière de procéder à la vinification influe aussi beaucoup sur la qualité du vin; néanmoins, le choix dans les variétés de vignes, selon les localités, pourrait peut-être nous procurer d'autres résultats non moins avantageux que ceux qu'on cite en faveur d'une bonne direction vinifère : l'étude plus complète des arbres

(1) Entre autres grands propriétaires de vignes de la Champagne, madame Cliquot Ponsardin, très avantageusement connue par la quantité et l'excellence des vins de Champagne qu'elle répand en France et dans le nord de l'Europe, possède de grandes propriétés vinifères dans la Marne. Le plant de ses vignes est tiré de diverses localités où le vin, pour la qualité, n'est pas comparable à celui qu'on obtient dans les lieux où l'on plante et où l'on fait le vin de Champagne.

fruitiers doit nous donner des connaissances plus étendues qui nous conduiront plus directement et plus promptement à quelques unes de ces améliorations, qu'on cite trop rarement.

Pour les plantes herbacées, farineuses, fourragères, etc., nous procédons le plus souvent en imitateurs. L'usage nous apprend que telle ou telle prospère mieux dans un sol que dans un autre, dans un climat que dans un autre, ou plutôt à une exposition qu'à une autre, et que ses principes nutritifs, ses produits, sont plus abondans dans une localité que dans une autre. Par indication, nous cultivons avec des résultats plus ou moins avantageux quelques espèces ou variétés, en abandonnant celles qui nous offriraient peut-être plus d'intérêt. En procédant ainsi, comme cela se fait trop ordinairement, nous restons ignorans sur une foule de végétaux. Cette ignorance nous circonscrit dans le choix des végétaux utiles, et borne nos connaissances, au préjudice de nos propres intérêts et de celui de la prospérité culturale du pays; je dis de la prospérité, parce que telle espèce qui peut être médiocre en produit dans un lieu peut, au contraire, dans un autre, obtenir une supériorité marquée sur celles qui se cultivent ordinairement. Plus d'une cause peuvent concourir à produire cette différence.

Je conçois que la culture se complique aujourd'hui, et que son étude est rendue immense par la grande quantité de végétaux susceptibles d'être avantageusement cultivés; mais, puisque nous l'apprécions, nous devons sentir aussi qu'il est indispensable d'étendre nos connaissances, afin de les mettre en rapport avec celles de l'époque, et de marcher progressivement selon le besoin du pays, que nous devons consulter. Nous ne pouvons plus rester stationnaires, à

moins de rétrograder ; et nous avons un grand pas à faire dans l'instruction agronomique, pour nous trouver au niveau des connaissances acquises et à acquérir, qui nous sont demandées dans l'intérêt général.

Le cultivateur doit sentir, maintenant plus que jamais, qu'on ne saurait être trop instruit pour parcourir la carrière culturale, et que cette foule de végétaux, variés par la forme et les produits, doit être regardée comme un bienfait de la nature, pour féconder notre sol, qui lui-même offre tant de diversités. L'art a déjà fait de grands pas ; la science doit maintenant l'éclairer, et désormais nous rendrons inséparables l'étude et le travail, afin qu'en les conduisant de front, nous puissions arriver plus directement au but vers lequel nous marchions trop lentement.

Ce serait ici le cas, Messieurs, de vous présenter l'état de culture des autres parties de l'Europe pour mieux faire apprécier celui de notre sol ; mais je m'en abstiendrai, parce qu'on connaît généralement aujourd'hui la véritable situation agricole de chaque pays et des peuples qui sont cités pour bien faire, et qui occupent le premier rang. La prospérité de ces derniers est le fruit des progrès qu'ils ont faits en culture, progrès qui ont donné une brillante extension à leur commerce et à leur industrie. Il est fâcheux de voir que nous leur soyons inférieurs ; cependant rien ne nous manque pour les atteindre, et même pour occuper le rang qui conviendrait si bien à notre caractère national et aux facultés qui caractérisent les Français.

Notre sol et notre température sont variés ; nous avons une vaste surface à parcourir, un beau caractère qui nous distingue des autres nations, des hommes instruits, et un grand nombre d'hommes qui aspirent à le devenir ; comment, avec tous ces moyens, resterions-nous en arrière ?

Que le gouvernement ne soit pas étranger à nos efforts ; qu'il protége la culture, qu'il encourage les hommes qui s'y livrent, et qu'il prépare aux jeunes cultivateurs les élémens d'une bonne et solide instruction dans des écoles spéciales : assurément l'agronomie prospérera, le commerce et l'industrie prendront part à cette prospérité, et le pays s'apercevra d'une amélioration agricole, parce que tous les habitans deviendront plus heureux.

On aimera toujours à répéter cette grande vérité, émanée d'un des grands ministres de la France, aussi ami de son pays que le roi qu'il conseillait; cette vérité, dis-je, que *l'agriculture est une des mamelles de l'État*. Nous ne pouvons plus en douter, parce qu'il est essentiellement prouvé que l'agriculture est le fonds d'un pays et la base de son bien-être ; que c'est elle qui procure l'aisance et le bonheur des peuples, et que, par les ressources et les résultats qui en découlent, elle fait la richesse des nations. Consultons l'ancienne Grèce et l'ancienne Rome, et nous serons convaincus que ces pays d'éclatante mémoire ont dû leur splendeur à l'agriculture, qui y était protégée et honorée, et que leur décadence fut le résultat de l'abandon agricole par suite des tourmentes belliqueuses. Quelle différence de ces temps d'ardeur et d'enthousiasme pour tout ce qui est utile, grand et beau, de ces temps dont les souvenirs enflamment et électrisent notre jeunesse, et qui prouvent qu'une sage liberté est le plus puissant stimulant pour le bien de l'espèce humaine, toutefois, quand les esprits sont préparés à ne s'occuper que de ce qui est utile et de ce qui doit le plus concourir à faire le bien ? quelle différence, dis-je, de ces temps heureux où l'agriculture rendait les peuples industrieux et commerçans, où les arts, les lettres et les sciences y prenaient part, et où la gloire n'était que

celle du sage, qui veut moins pour lui que pour les autres! quelle différence enfin de ces temps, comparativement avec celui où nous vivons au milieu de ces peuples que l'indifférence, et la misère, qui est la suite de cet abandon, rendent aussi peu remarquables qu'ils étaient admirés!

Si nous suivons les annales des peuples, nous reconnaîtrons que les plus misérables ont été et sont ceux qui n'ont pu et ne savent apprécier les bienfaits de l'agriculture. Si nous descendons jusqu'aux sauvages, type honteux de l'abrutissement humain, nous verrons qu'ils ne se sont policés et ne se policent qu'à mesure qu'ils deviennent cultivateurs, et nous remarquerons qu'ils ne deviennent industriels qu'après avoir cultivé. C'est alors que les besoins, se faisant sentir plus vivement, font connaître l'utilité des communications et des échanges réciproques d'où naît l'harmonie et d'où découle le bonheur de la vie. Ces agens sociaux adoucissent les mœurs et rendent ces malheureux à la société.

Je conviens qu'en parlant à un corps aussi éclairé que le vôtre, Messieurs, à des hommes aussi pénétrés du bien et aussi dévoués à sa propagation, mes réflexions deviennent superflues, pour ne pas dire inutiles; mais convenez avec moi qu'on ne saurait trop rappeler les avantages que peut produire un travail assidu pour la prospérité agricole, afin de diriger un plus grand nombre d'hommes vers cette source d'abondance. L'influence physique et morale qu'exerce la culture sur les hommes, qu'elle rend bons et humains en même temps qu'elle les entretient laborieux, n'est pas la moindre considération. La vie des champs et les travaux qui en résultent forment le cœur à la vertu et façonnent le caractère à la simplicité, aux paisibles occupations, au respect social, aux douces affections et à la véritable amitié; bon père et bon époux, on travaille

pour la société avec d'autant plus de plaisir, que la nature, au milieu de laquelle on vit, y invite. Aussi l'immortel Delille disait-il bien

Qui sait aimer les champs sait aimer la vertu.

Pour marcher d'un pas plus ferme vers cette amélioration désirable qui doit nous conduire à un degré de perfectionnement notable, il convient de consulter les hommes et le temps, de juger sainement les choses, et de partir d'un principe qui doit être la base de notre établissement ou de notre régénération agronomique. Après un mûr examen, nous pourrons reconnaître que les hommes de nos jours sont tous plus ou moins pénétrés de ce désir d'amélioration, qu'ils sont tous plus ou moins instruits, qu'ils aspirent tous à le devenir davantage, et qu'il ne leur manque qu'un point d'appui, qu'un centre commun scientifique, d'où rayonneraient de lumineuses idées basées sur des faits acquis par une bonne expérience, faits qui se propageront et profiteront en général. Quant au temps, comme il marche vite, et plus vite que jamais, parce que les lumières acquises nous font apprécier celles qui nous restent à acquérir, et que, par cela même, nous sentons vivement la perte d'un moment, nous devons le mettre rigoureusement à profit, autant pour la gloire de notre époque, et de ceux qui y vivent, que pour le bonheur que nous devons préparer à nos successeurs. Vous le savez, Messieurs, il est des temps qui font honneur aux hommes qui y ont vécu, comme il est des époques qui couvrent de honte ceux qui y ont figuré. Ne laissons pas fuir celle où nous vivons, et profitons-en promptement, parce que

Le moment où je parle est déjà loin de moi.

Tâchons que le bien qui peut se faire caractérise notre

existence, afin de rendre agréable notre mémoire à ceux qui achèveront nos travaux. C'est une douce récompense de veilles continues et souvent pénibles; elle doit être la seule qu'ambitionne le sage. Parlons à l'autorité royale, qui doit être paternelle, ouvrons-lui notre cœur pour le besoin commun, et communiquons-lui nos pensées pour l'utilité générale; et surtout, avec ces louables efforts, faisons des vœux pour que le pouvoir ne reste pas sourd aux besoins d'une nation si digne de tenir une belle place dans l'histoire des peuples.

Si cet examen de notre état cultural vous paraît sévère, vous le trouverez du moins, j'ose le croire, consciencieux et vrai. La vérité, quelque austère qu'elle soit, éclaire et prépare les esprits. Certainement si, par compensation, nous voulions citer toutes les améliorations qui ont été faites et qui se font chaque jour en culture, j'aurais bien à m'étendre; mais par cela même que nous marchons rapidement aujourd'hui vers le perfectionnement, nous sommes plus à même de comprendre ce qui nous reste à faire : désormais rien ne peut nous arrêter, nous travaillons pour la prospérité du sol français, et pour le bonheur d'un peuple bien fait pour nous comprendre.

## DEUXIÈME PARTIE.

### *Exposé de l'ordre conçu pour l'instruction pratique agronomique.*

J'arrive maintenant, Messieurs, à vous faire connaître comment je conçois la prospérité agricole du pays, et com-

ment j'entends les moyens d'atteindre plus sûrement ce but :

Établir des cultures-modèles (centre commun pour les localités), et former des écoles où les élèves viendront puiser, non pas une théorie hasardée, mais une bonne instruction pratique, étendue, selon le sujet, mais simplifiée et éclairée par une démonstration de faits, appuyée sur les raisonnemens de la science positive.

Comme je conçois l'agronomie dans tout son développement, et que je suis convaincu qu'une branche de cet art scientifique éclaire l'autre, et que toutes ces branches, étant relatives, elles peuvent aussi toutes concourir au bien du pays, je m'étendrai en général.

J'entends, par former des cultures-modèles, établir dans chaque département de la France une pépinière qui prendrait le nom de pépinière départementale, dans laquelle seraient cultivés tous les végétaux ligneux, forestiers, de route, d'avenue et de plantation (quel que soit le lieu), fruitiers et d'ornement. Dans ces pépinières on propagerait les arbres vraiment utiles, et l'on donnerait une plus grande extension à la culture de ceux qui sont susceptibles de rendre les plus grands services. On ne manquerait pas de faire des élèves d'arbres fruitiers des meilleures espèces, à couteau, à cuire et à cidre.

A dessein, Messieurs, j'ai commencé par les pépinières, parce qu'étant relatives aux autres cultures, dont elles feront la suite, elles servent à mon intention de mieux faire comprendre l'enchaînement de mon projet, qui, exécuté, ne serait rien moins qu'un vaste ensemble agronomique dans lequel toutes les classes de cultivateurs pourraient puiser des lumières.

Je continue pour les pépinières. Avec elles, on enri-

chirait le département des espèces qui méritent tant d'être répandues, et qui rendraient de grands services au pays en lui fournissant une nouvelle branche de commerce qui accroîtrait les ressources de son industrie ; on entretiendrait les routes, objet si important et beaucoup trop négligé, d'arbres précieux et utiles, qui rendraient les plus grands services dans les arts. On pourrait planter les terres incultes, communales ou autres, quelle que soit leur nature, en formant un choix de végétaux propres aux localités ; on alimenterait les forêts de l'État avec de bons plants ; on planterait les lieux publics, et enfin l'on pourrait stimuler le zèle des planteurs ou des grands propriétaires, membres des Sociétés d'Agriculture et autres, les premiers, surtout, qui s'occuperaient d'amélioration, en leur accordant, à titre de récompense pour des services rendus à l'agriculture, des plants de nouvelles espèces ou variétés auxquelles on reconnaîtrait quelque intérêt de propagation. Ce moyen, quelque simple qu'il paraisse, encouragerait les planteurs ou les amateurs de plantation, et ferait faire un grand pas à cette partie de l'agriculture. Pour qu'on appréciât mieux la récompense, il conviendrait qu'on fût sobre en distribution, et que le mérite seul, par des droits acquis, y prît part, afin que les pépiniéristes marchands, pour lesquels nous travaillons aussi, n'eussent pas à se plaindre des générosités départementales à cet égard, qui, faites avec profusion, leur deviendraient préjudiciables.

En procédant ainsi, loin de nuire au commerce des arbres, on le favoriserait, on le protégerait, et l'on ferait que le pépiniériste, devenu aisé, aurait plus de facilité à étendre ses cultures. Pour que tout se conciliât, il faudrait que la pépinière fût assez grande, sans l'être au-delà des besoins

du département, besoins qu'il est toujours facile d'apprécier, et qu'elle se trouvât en rapport avec ses moyens. Une trop grande extension pourrait encore nuire au commerce : ne le perdons jamais de vue dans quelque projet que nous formions ou que nous réalisions. Avec l'utilité signalée de ces pépinières départementales, favorables au département, en faisant mieux planter le sol, et au commerce des arbres, en formant des amateurs par l'exemple, ces pépinières pourraient accroître leurs richesses sans frais ; les pépiniéristes marchands seraient autorisés à y venir puiser des greffes d'espèces ou variétés qu'ils désireraient propager ; mais, en échange, ils devraient contracter l'obligation d'y apporter leurs gains végétaux ou leurs nouveautés. Par cet échange réciproque, les pépinières marchandes s'enrichiraient, et nos pépinières départementales se meubleraient de bons végétaux qui feraient envie aux curieux et aux amateurs. Ces derniers feraient quelque chose pour en obtenir, ou les achèteraient. Ainsi, de l'une et de l'autre manière, ce moyen présenterait un grand avantage ; le gouvernement protégerait le commerce et l'aiderait ; il éveillerait le goût des plantations, le provoquerait, le stimulerait, tout en enrichissant le département d'arbres qui couvriraient utilement le sol français.

Avec la considération d'une amélioration culturale que je viens de signaler, je ne dois pas faire abstraction de l'instruction qu'acquéreront les hommes qui seront appelés à féconder ces établissemens. Ces cultures centrales formeraient des hommes capables de devenir heureux en travaillant pour leur propre compte ou pour celui des propriétaires qui les préposeraient à leurs intérêts ; ces hommes, répartis dans la France, donneraient bientôt à nos cultures le cachet de perfection que nous devons envier à quelques nations étrangères.

Je quitte les pépinières départementales, qui entrent dans le plan de l'instruction agronomique, et je vais m'occuper de l'agriculture spéciale, dans laquelle entreront nécessairement tous les élémens de l'instruction horticole, qui en est, pour ainsi dire, inséparable, et qui, avec l'agriculture, constitue l'art scientifique agronomique..

Je pose en thèse générale qu'il n'est pas d'agriculture prospère sans une bonne instruction spéciale. Acquérir cette instruction est un véritable besoin; comment y arriver?

En établissant des fermes-modèles, où les jeunes agronomes de toute la France viendront étudier et travailler, et où, en exerçant leur pratique, on leur enseignera une bonne et saine théorie qui appuie et éclaire cette pratique. Comme l'établissement d'une ferme-modèle, dans chaque département, sur de larges bases, serait un immense objet de dépenses pour le gouvernement, je crois, après avoir bien réfléchi, et après avoir bien consulté la nature du sol français, ses ressources et sa température, que le gouvernement pourrait, dans l'intérêt de tous, disposer des fonds nécessaires pour établir seulement quatre fermes-modèles dans toute la France. Ces quatre fermes, qui seraient autant de colléges ou d'instituts agronomiques, suffiraient pour l'instruction de tous les Français, en laissant toutefois aux localités diverses la latitude d'en établir à leurs frais, comme cela se fait dans quelques départemens, à la louange et à la gloire des philantropes zélés qui en ont conçu le projet.

Voici comment j'entends la position de ces quatre fermes-modèles. Les quatre points cardinaux, bien distincts par rapport à la température des lieux, peuvent présenter quatre divisions de la France. Chacune de ces quatre divisions peut à son centre offrir une température qui repré-

sente à peu près celle de la division entière, et conséquemment les quatre divisions secondaires représenteront à peu près les quatre autres, et varieront plus ou moins, selon la situation. Le midi, le nord, l'est et l'ouest, seront les types de nos localités, qui se trouveront classées relativement au climat et à la température de la France. Au centre de chacune de ces parties serait établie une ferme-modèle, et ces fermes-modèles formeraient ensemble nos quatre institutions agronomiques, qui correspondraient directement entre elles, pour leur culture, par des journaux ou des annales spéciales des cultures. Ces annales seraient mises à la disposition des élèves, afin qu'ils pussent, en opérant, selon leur choix, dans l'une ou l'autre des écoles, suivre les travaux et la culture des autres, qui réciproquement les instruiraient, en les tenant au courant de tout ce qui s'y ferait. Ainsi, par exemple, l'élève du nord, en opérant dans cette situation, suivrait les travaux du midi, et s'identifierait d'autant mieux avec eux, que, manipulant constamment, aucune opération ne lui serait étrangère. Le même avantage existerait pour les élèves du midi et des autres points. Cette correspondance directe et réciproque entretiendrait un rayonnement de lumière, qui ferait parfaitement connaître aux agronomes français et le sol entier du pays, et le genre de culture qui convient à telle ou telle localité et conséquemment à telle ou telle température.

Il me semble, et je pense qu'on le concevra comme moi, que ce moyen, dont le projet pourrait d'abord paraître gigantesque quant à son exécution, que ce moyen, dis-je, présenterait d'immenses ressources pour la prospérité agricole, et fournirait une véritable instruction, que nous avons droit d'attendre de notre époque. Chaque élève choisirait le centre relatif à la localité qu'il habite ou à

celle qu'il doit exploiter, et si des circonstances imprévues l'appelaient pour travailler, lors de son instruction achevée, dans un centre qui ne serait pas le sien, c'est-à-dire dans un autre type local, il n'y serait pas étranger, et pourrait y agir avec autant d'avantage que s'il y eût fait son instruction. Voilà, je crois, un moyen qui ne tendrait rien moins qu'à former un vaste ensemble agronomique, et dont nous pourrions nous promettre d'immenses progrès.

Outre ces quatre fermes, où l'on trouverait toutes les cultures, que nous suivrons ci-après, selon les localités, et tous les moyens d'instruction, présentés par des professeurs qui y seraient appelés pour enseigner tout ce qui est du domaine de l'art agronomique, on choisirait un point central pour y établir l'administration de ces instituts : ce serait le foyer de la science culturale, d'où émanerait tout ce qui doit concourir à faire marcher les quatre instituts, qui ne feraient qu'un, par les relations respectives de chacun d'eux, les uns à l'égard des autres.

Un très petit nombre d'hommes composerait cette administration ; elle recevrait chaque année, de chaque institut, une certaine quantité des produits végétaux, graines ou plants, connus et cultivés en grand, et les offrirait en échange pour des produits exotiques qu'elle recevrait directement, et qu'elle distribuerait ensuite dans chaque centre respectif en plus ou moins grande quantité, selon la nature des produits et l'indication des localités où ils pourraient prospérer. De là, des végétaux à acclimater en France feraient le tour de la France, et il serait facile de reconnaître quelle serait la localité où ils pourraient offrir le plus d'avantage par rapport à leur réussite : ce serait un excellent moyen de naturalisation qu'on pourrait étendre progressivement, en procédant comparativement

avec les localités d'où nous parviendraient les herbes ou les arbres sur lesquels on expérimenterait.

On conçoit que les hommes qui composeraient cette administration devraient être possesseurs d'une science profonde, parce qu'ils seraient les représentans de l'agriculture française, et que de tels agens auraient une immense responsabilité; la richesse du pays serait entre leurs mains, et la science attendrait tout d'eux, puisqu'à eux serait réservé le soin de préparer le résultat des faits. Cette administration serait constamment occupée de tout ce qui pourrait concourir à augmenter nos ressources agricoles, à propager les végétaux utiles pour le sol français, et à introduire dans chaque localité des procédés nouveaux qui tendraient à l'amélioration. Enfin, elle serait le centre de notre agriculture et horticulture françaises, et par elle rien de ce qui se ferait en France et à l'étranger pour la culture ne serait ignoré.

Pour qu'elle remplît avec succès cette immense tâche, il serait à désirer qu'elle eût à sa disposition quelques voyageurs qui fussent en même temps botanistes et cultivateurs, dont un parcourrait toute la France, et les autres l'étranger et les contrées lointaines, d'où ils tireraient tout ce qui serait susceptible d'offrir quelque intérêt pour la culture. Ils rapporteraient ou enverraient non seulement des graines et des plants, mais encore des modèles d'instrumens et des notes indicatives sur le sol, la situation, la température, et sur chacune des localités où ils recueilleraient et d'où ils nous transmettraient de précieux renseignemens.

Comme je sens vivement le bien qui pourrait résulter d'un tel plan que je crois très possible d'exécuter, je ne reconnaîtrais que le véritable mérite qui pût contribuer à

le faire réussir. J'exclus toute faveur quand il s'agit d'un intérêt aussi grand, et je voudrais que le mérite éprouvé fût appelé selon son degré, pour y occuper sa place dans cet ordre de choses. Tous les emplois, quels qu'ils soient, seraient donnés au concours, après qu'on aurait préalablement indiqué aux concurrens toute l'étendue des travaux qu'ils s'imposent en aspirant à cet honneur. Le véritable savoir et le dévouement au bien public y prendraient seuls part.

J'admets que le conseil supérieur soit composé de cinq membres : pour des travaux aussi nombreux et aussi essentiels, ce nombre de personnes peut paraître trop faible; mais je ferai observer que le grand nombre d'hommes placés à la tête d'une opération, au lieu d'être avantageux, me paraît nuire à l'intérêt de la chose publique. Cinq hommes laborieux peuvent faire beaucoup, tandis que, plus nombreux, ils compteront les uns sur les autres, et toutes les opérations seront frappées de lenteur.

Pour former cette réunion, je crois que le gouvernement devrait laisser le choix des membres qui la composeraient aux hommes éclairés du pays, c'est-à-dire, qu'on pourrait faire un appel à toutes les sociétés agricoles du royaume, pour que chacune d'elle eût à offrir le sujet qu'elle jugerait le plus capable de cet honneur, en indiquant bien toutefois qu'il ne suffirait pas que le candidat eût pour lui la fortune, l'estime générale, mais qu'il faudrait aussi qu'il possédât la science et l'amour du bien pour faire prospérer cette science. Alors tous ces députés scientifiques choisiraient entre eux les cinq membres qui devraient composer le conseil.

Comme le choix de ces cinq personnes ne serait peut-être pas très facile, même par le moyen que je propose,

parce que la difficulté de se réunir y met obstacle, on pourrait laisser ce choix à notre Institut de France, qui prendrait les hommes qu'il croirait dignes de remplir une aussi haute mission et de porter un fardeau aussi honorable. Beaucoup de personnes pourraient rencontrer quelques difficultés à trouver des hommes réellement capables, et qui se sacrifiassent entièrement au bien public; je dois rassurer ceux qui feraient cette objection. Nous avons des sujets qui ne sont pas connus, d'autres qui ne sont pas appréciés, et d'autres enfin dont les facultés sont paralysées par le défaut d'occasions pour les diriger utilement. Et d'ailleurs, des sujets se forment chaque jour, la France en possède déjà qui ne demandent qu'à être mis à l'œuvre. En donnant une bonne direction aux esprits, en accordant à chacun un avenir, et en choisissant pour vivre ensemble des hommes instruits et dévoués, on ne peut manquer de sujets.

Quant aux voyageurs, qui devraient être des hommes parfaitement instruits, le choix pourrait en être avantageusement fait par le conseil.

Ce serait aussi le conseil qui s'établirait en jury perpétuel, pour nommer les chefs de chacun des instituts, tels que, le directeur général, un inspecteur des cultures, et un inspecteur qui serait chargé de la direction des études et des élèves.

Viendrait ensuite le choix des professeurs, qui seraient nommés au concours dans chaque institut par les trois principaux chefs, assistés d'un ou de deux membres du conseil. Comme chaque professeur aurait un enseignement spécial, et que ce qu'il enseignerait serait appliqué à une des parties de l'établissement, chacun d'eux aurait, sous sa direction spéciale, la partie qui serait relative à l'ensei-

gnement dont il serait chargé. J'entends par là que le professeur d'hippiatrique serait le médecin vétérinaire chargé du soin de tous les animaux; le professeur d'agriculture suivrait les travaux ruraux et les dirigerait; le professeur de botanique aurait aussi à faire le cours d'horticulture, et serait chargé d'ordonner dans les jardins; le professeur de physique et de chimie aurait le soin des instrumens et d'une partie des collections de l'institut; le professeur de mathématiques, qui serait chargé du dessin linéaire et de l'architecture rurale, aurait sous sa dépendance tout ce qui est relatif aux constructions, non seulement des bâtimens, mais encore des instrumens aratoires; il aurait encore à sa charge le mesurage et le nivellement des terres, et le toisé en général. Le professeur d'histoire naturelle, qui comprendrait dans son cours la minéralogie et la géologie, aurait aussi à s'occuper de la culture des abeilles et de la magnanerie. Le professeur de comptabilité serait chargé de la tenue des livres. Le cours d'économie rurale serait fait par l'inspecteur des cultures, et celui de droit rural, par le directeur des études. Chaque professeur serait, en outre, chargé du soin du cabinet pour la conservation des collections qui le concernent; chacun d'eux serait aussi chargé de présenter des candidats pour les emplois de chefs de service dans la spécialité qui lui est relative : les trois chefs assemblés prononceraient sur leur admission, après un examen préalable.

En procédant ainsi, la faveur serait exclue; des hommes vraiment instruits exerceraient les emplois. Ce serait un honneur d'aspirer et une gloire d'être admis à des fonctions dont le but serait de former des hommes qui feraient le bonheur de la France, en travaillant à la fécondité de son sol et à la prospérité de ses habitans.

Voyons maintenant l'ordre que je conçois pour la distribution de ces établissemens ruraux. C'est ici le point important : toutes les parties de la culture doivent y trouver une place, et pour cela il convient d'ordonner l'ensemble de manière que tous les détails s'enchaînent.

Une ferme-modèle comme je la conçois serait chargée de l'exploitation rurale d'un domaine plus ou moins vaste, destiné à la culture en grand, pour que ses produits nombreux fussent l'objet principal de l'établissement. Dans cette exploitation je comprends tout le grand mouvement d'une ferme, base de la fertilité des terres et, relativement, de l'abondance des produits économiques, tels qu'écurie, vacherie, bergerie, etc., etc.

D'une pépinière. Ayant précédemment parlé des pépinières départementales, je les rappelle ici, sans revenir toutefois sur l'indication des services que j'ai dit qu'ils pouvaient rendre. Comme chacune de nos quatre fermes-modèles doit occuper un centre, que ce centre occupera une place dans un département, et que chaque collége agronomique aura sa pépinière, je voudrais que la pépinière de chacun de ces colléges fût la pépinière départementale et devînt les quatre points de centre pour toutes les autres pépinières du même genre, lesquelles seraient relatives à ces quatre premières, qui prendraient le nom de pépinières centrales. Toutes les richesses *dendrophytes* de chaque pépinière départementale s'y trouveraient, et de chacune de ces quatre pépinières centrales qui s'entretiendraient réciproquement seraient envoyées, dans les pépinières départementales, les espèces qui y manqueraient. Ce serait entretenir un échange perpétuel, qui ferait que les végétaux voyageraient, et que les mêmes, répandus par toute la France, deviendraient plus généralement

utiles dans les lieux où ils prospèreraient le mieux. Comme les pépinières forment une des bases agronomiques, pour l'entretien des forêts, des bois, des routes, etc., ce serait une branche développée au maximum, avec impossibilité de mieux faire pour sa prospérité.

Ces pépinières, qui correspondront toutes entre elles et qui seront établies dans ce sens que, loin de nuire au commerce, on le favorise, sont maintenant classées dans chacune de nos fermes-modèles, où elles occuperont un espace de terrain plus grand que celui des pépinières départementales, parce qu'elles doivent avoir le rang de priorité et qu'elles auront à fournir leurs produits dans un cercle plus étendu.

Les plantations de végétaux ligneux qui se préparent aussi dans les pépinières destinées à leur éducation, et qui doivent tenir une place utile, seront entendues de manière que toutes les localités à planter soient peuplées : les bordures de routes et de chemins, les endroits arides où le sol se refuserait à des produits herbacés que la culture ne saurait faire fructifier, les lieux marécageux et humides, en un mot toutes les localités où la grande culture, l'agriculture spéciale, ne voudrait ou ne pourrait exercer. Dans ces plantations on trouverait en grand tous les végétaux qui sont d'une si grande ressource pour les arts et l'industrie, et qui recevraient, selon les localités choisies pour leur essence, un perfectionnement qui donnerait plus de valeur à leur emploi. Outre nos végétaux indigènes, on y verrait figurer les végétaux exotiques, si propres à accroître nos ressources et à étendre notre industrie.

Les forêts et les bois, d'une si grande valeur pour la France, devront y occuper une belle place. Nos instituts agronomiques en présenteront quelques arpens

pour offrir aux élèves une bonne instruction forestière. La composition de ces bois ne devra pas être celle qui se rencontre partout, mais celle qui pourra prouver qu'il est beaucoup de végétaux qui peuvent être avantageusement et préférablement placés dans un lieu plutôt que dans un autre. En un mot, ces bois, qui devront occuper un assez grand espace dans les cultures de l'institut des colléges agronomiques, présenteront des taillis et des futaies qui seront composés d'essences diverses, propres à tous les besoins qui doivent être satisfaits par ce genre de culture. L'aménagement et l'exploitation en général, habilement dirigés, prouveront aux élèves qu'il est possible d'arriver à un mieux forestier.

Dans les plantations spéciales, les saulaies ou les Saules cultivés en têtard, bas ou élevés, nous fourniraient leurs produits pour divers usages. On y verrait les oseraies ou les Saules-Osiers, propres à la vannerie, à la tonnellerie et à tous les besoins d'une grande exploitation. On reconnaîtra l'avantage de ces plantations, qui se font ordinairement dans des endroits où peu d'autres végétaux croîtraient fructueusement. Le résultat fera voir que toutes les localités, tous les sols, quelle que soit leur mauvaise nature, paient toujours en produits, et au-delà, les dépenses faites pour les fertiliser : la bonne direction de travaux d'établissement et d'entretien nous en donne l'assurance positive.

Dans les plantations je comprends encore les mûraies, où se trouveraient cultivés les Mûriers, qui servent à entretenir une branche d'industrie assez importante pour quelques localités. Les différentes manières de conduire les arbres qui composent une plantation de ce genre feront connaître aux jeunes agronomes celles auxquelles on doit donner la préférence pour l'abondance des produits et la

conservation des individus. En parlant des Mûriers, je dois comprendre la magnanerie, où rien de ce qui est relatif à l'éducation des vers à soie ne devra être négligé.

Dans les plantations, les vergers occuperont naturellement une place. Fruits à pépins, à noyaux, à enveloppe, etc., y figureront en fruits à couteau et à cidre. Les châtaigniers, les noyers, n'y seront pas oubliés, et seront plantés par ordre de nature, selon le sol que telle ou telle essence préfère pour une réussite certaine, et selon la situation plus propre à assurer leur fructification. Les soins de l'art, entendus et dirigés avec connaissance de cause, achèveront l'œuvre de la nature. Les meilleures espèces ou variétés connues, recommandées et éprouvées par l'usage général et par l'expérience acquise par les moyens que j'indiquerai ci-après en parlant des cultures d'étude, les meilleures espèces ou variétés, dis-je, y seront cultivées en grand.

Le vignoble y tiendra sa place. En choisissant un sol et une exposition convenables à cette essence fructifère, on pourra présenter aux élèves les élémens d'une bonne culture vinifère qui, malgré nos progrès sensibles dans cette partie, peut encore être soumise à quelques perfectionnemens. Dans ce vignoble, on réunira les meilleures variétés de vigne connues pour prospérer sous le climat de l'arrondissement.

Après avoir terminé tout ce qui a rapport à l'agriculture spéciale et aux plantations de végétaux ligneux, nous avons à nous occuper d'une culture aussi spéciale que la pépinière, culture qui est relative aux végétaux d'un ordre inférieur, et qui doit rendre des services aussi importans. Je veux parler du jardin légumier, qui offre ses produits aux besoins journaliers d'une ferme, d'une mai-

son; quelque nombreuse qu'elle soit. Dans ce jardin, je voudrais voir un champ légumier dépouillé de toute symétrie et dénudé de végétaux ligneux, c'est-à-dire d'arbres fruitiers, qu'on y place ordinairement. Les murs seulement en seraient tapissés par des arbres que l'on conduirait en espalier, pour tirer un parti avantageux de ces murs. Hors cela, les arbres fruitiers doivent avoir leur culture spéciale : le jardin fruitier et le verger les comprennent. Les carrés, puis les planches, divisions de ces carrés, contiendraient des masses de végétaux herbacés, légumiers, sans plates-bandes, c'est-à-dire que les planches viendraient directement aboutir sur les allées, qui devront être très étroites, de manière à ne présenter que des sentiers : l'allée principale ayant seule une largeur notable. J'entre à dessein dans d'aussi minutieux détails, parce que je conçois, dans les cultures productives, le rapport avec le moins de frais possibles, et pour mieux assurer le rapport, la célérité des travaux. Par cette disposition, les élèves reconnaîtront que le jardin d'une ferme n'est pas une culture de luxe qu'on cherche à obtenir par un tracé symétrique, mais que ce doit être un véritable jardin d'utilité, dont le bon entendement des cultures et la richesse de la végétation doit faire le luxe. Dans ce jardin on cultiverait en grand, autant que le besoin de la ferme l'exigerait, les végétaux reconnus bons, sains, productifs et d'une qualité éprouvée pour le service d'une maison, quel qu'en soit le mouvement. Ce serait l'horticulture légumière en grand qui serait relative à l'agriculture dans les champs, comme l'horticulture des végétaux ligneux l'est dans les pépinières et dans les cultures spéciales.

Ces instituts étant relatifs à tout le sol français, nous ne devons pas faire abstraction de végétaux qui ne réussis-

sent bien que dans les parties méridionales de la France. Ainsi dans ceux de nos instituts où le climat en permettra la culture, on ne négligera pas les Oliviers, les Orangers, le Caprier, les Figuiers, les Grenadiers, etc., enfin toutes les plantes qui, pour remplir les besoins qu'ils fondent, demandent une localité où les variations trop fréquentes de l'atmosphère ne viennent point interrompre la végétation. C'est en cela, Messieurs, que nos instituts deviennent essentiellement utiles, car il est possible de cultiver une infinité de végétaux qui, ne pouvant pas réussir partout, se trouveront placés dans un centre où la température conviendra à leur nature. Dans les localités où l'on en sera privé, on ne les ignorera pas plus que les détails de culture qui leur sont relatifs, parce que les instituts, communiquant entre eux, les cultures de chacun d'eux deviennent une conséquence toute naturelle de l'ensemble que les communications fréquentes font connaître.

Les abeilles (leur éducation et leur entretien dépendant de l'économie rurale) doivent nécessairement y tenir une place avec les vers à soie, dont nous avons déjà eu l'occasion de nous occuper en parlant des Mûriers.

Je me résume pour la composition des cultures en grand de chacune de nos quatre fermes-modèles, instituts ou colléges agronomiques, en faisant abstraction de tous les autres détails relatifs à l'exploitation d'une ferme. Certainement les animaux domestiques y jouent un très grand rôle : ce sont eux qui répandent la vie partout, à l'extérieur comme à l'intérieur, et qui remplissent de très grands besoins. Sans eux point de terres fertiles, et par eux fécondité des sols, même les plus ingrats ; mais comme je n'ai pas entrepris de développer les effets et leurs causes, j'embrasse seulement ici l'ensemble de toutes les cultures relativement aux vé-

gétaux qui doivent les composer, en laissant à des hommes spéciaux le soin de régler cet intérieur.

Chacun des instituts, relativement aux cultures en grand de la ferme-modèle, sera composé :

1° *De la ferme ou agriculture spéciale* relative à la culture des champs, base de l'exploitation qui comprendra, terres labourables, prairies naturelles et artificielles;

2° *De la pépinière*, qui prendra le nom de *centrale-départementale*, dans laquelle se fera l'éducation de tous les plants qui doivent alimenter le domaine;

3° *Des plantations de végétaux ligneux*, qui comprendront les bois, les plantations spéciales, la saulaie, l'oseraie, la mûraie, le verger et le vignoble;

4° *Le jardin légumier*, exploitation horticole destinée à alimenter, en produits végétaux, l'intérieur de la ferme;

5° *La magnanerie*, où se fait l'éducation des vers à soie, et *le rucher*, pour la culture des abeilles.

Par ces établissemens spéciaux, je compte arriver à un but qui, comme je l'ai dit, doit produire un double résultat. Ce but est de former des agronomes instruits, et le double résultat que j'en attends sera d'obtenir des agriculteurs et des horticulteurs, parce que, sous la dénomination de colléges ou d'instituts agronomiques, on peut comprendre l'école agricole et l'école horticole. Or, on peut être l'un et l'autre, comme doivent l'être plus ou moins de grands propriétaires, ou bien, l'un ou l'autre, comme le fermier agriculteur et le jardinier horticulteur. Former des agriculteurs nous semble facile par tous les moyens qui seront offerts; mais former des horticulteurs mérite pour la spécialité quelques observations.

Former des jardiniers instruits pour les propriétaires et pour des exploitations rurales est un point important

pour la France. Les écoles, dont nous développerons ci-après la distribution, fourniront à l'élève qui se proposerait cette spécialité les moyens d'acquérir l'instruction dont il a besoin. Ainsi l'horticulteur qui viendrait étudier dans ces instituts, se destinant à féconder des jardins de rapport, trouverait dans les pépinières et dans le jardin légumier, les vergers, etc., tout ce qu'il aurait besoin d'acquérir. S'il se destine à diriger des jardins botaniques, les écoles établies dans nos instituts lui offriront cette instruction spéciale. Ainsi déjà se présente au jardinier une véritable source d'instruction; mais s'il se destine à diriger des grands jardins de princes ou de riches particuliers, où le luxe horticole doit être développé dans toutes ses grâces et dans tout son éclat pour l'agrément et pour la célébrité du propriétaire; comme ce genre d'horticulture nécessite des connaissances étendues dans toutes ses branches, et qu'outre celles que nous avons signalées, il aura encore les primeurs, le fleuriste et les serres, dont il doit s'occuper; il devrait alors, pour le complément de son instruction horticole, aller passer quelque temps dans un établissement qui pût lui offrir les moyens de compléter ses connaissances. Alors il lui suffira, avec la bonne instruction qu'il aura puisée dans les instituts, de visiter les grands établissemens de la capitale cités pour être remarquables dans ce genre, et, dans un très petit espace de temps, il se trouvera capable d'occuper un grand emploi en horticulture. Mais malheureusement ces beaux établissemens, où des jardiniers instruits dans toutes les parties de l'horticulture trouveraient à utiliser leurs vastes connaissances, sont extrêmement rares, et les jardins ordinaires sont communs; former des jardiniers pour les fortunes les plus or-

dinaires doit être une considération principale, d'autant mieux que les élèves sortiraient de nos instituts avec la capacité nécessaire pour toutes autres entreprises qu'ils auraient pu apprécier dans le cours de leurs études culturales.

# TROISIÈME PARTIE.

## *Exposé des cultures indispensables pour l'étude agronomique.*

Jusqu'ici, Messieurs, j'ai fait voir comment j'entends la composition de ces fermes-modèles pour les grandes divisions culturales, qui toutes doivent être d'un très grand produit; maintenant j'abandonne les grands travaux où l'élève peut et doit manipuler, la grande exploitation et par conséquent les produits physiques, pour entrer dans un autre champ non moins fécond en résultats intellectuels. Je veux parler des écoles, centres lumineux d'où les hommes qui y auront pénétré ne sortiront que riches des lumières qui doivent préparer à notre belle patrie des ressources inépuisables, et à toutes les classes de la société un mieux-être qui ne doit pas peu contribuer à embellir leur existence.

Pour la distribution de ces écoles, je m'éloigne de la marche ordinaire; je nomme tout ce qui a rapport aux cultures, cultures d'études, et je vois ensuite les études spéciales, et conséquemment, appliquées à l'objet qui nous occupe.

Ici, Messieurs, je sortirai un moment de mon sujet pour faire une réflexion qui ne vous paraîtra peut-être pas déplacée, et qui ne vous est certainement pas étrangère. Comme elle trouve ici sa place, je ne puis me décider à la passer sous silence, mais en observant toutefois que je n'ai pas l'intention de généraliser. Nous voyons journellement que des pères de famille aisés, ayant pu donner une bonne instruction à leurs fils, croiraient les dégrader en les faisant cultivateurs; tandis que d'autres, pauvres ou peu aisés, n'ayant pu donner à leurs enfans qu'une instruction très ordinaire, les vouent dès leur naissance à la culture. Or, Messieurs, qu'arrive-t-il de cette fausse manière d'envisager les positions sociales? que le riche cultivateur a un fils qui devient souvent un diplomate obscur ou un médiocre savant, confondu dans le tourbillon des ambitieux, tandis qu'il aurait pu être un habile cultivateur, qui brillerait dans la réunion des agronomes; et l'humble artisan a un fils qui ne devient qu'un cultivateur ordinaire, parce qu'il manque de l'instruction première, qui doit guider son instruction spéciale, la plus utile pour lui faire occuper dignement sa place dans l'échelle sociale.

Pour vous assurer que cette assertion est fondée, considérez que nous avons dans notre sein des fils de cultivateurs instruits, qui n'ont pas dédaigné de revenir aux champs après avoir quitté les bancs; aussi figurent-ils parmi nous avec la distinction qui leur est due, et leurs tra-

vaux nous présentent ceux du savoir dirigé et éclairé.

Maintenant il est reconnu que la culture honore l'homme, et que cet art, qui est devenu scientifique par tous ses rapports avec les sciences qui entrent dans son domaine, ne peut être cultivé avec succès sans de grandes connaissances, connaissances que les études premières développent. C'est un vice de notre éducation, que ces funestes préjugés qui montent notre imagination aux dépens du bonheur qui nous fuit sans retour. Je me souviens encore de ce temps où les rangs sont ignorés, où la jeunesse, confondue pour le but louable de l'instruction, se nourrit de pensées bien fausses, qui font voir dans le cultivateur le laborieux mercenaire qu'on se croirait dégradé d'être appelé à imiter un jour, tandis qu'on est quelquefois forcé de revenir vers lui quand la fortune ennemie nous renverse ou nous montre ses hideux revers. Inspirez donc aux jeunes gens, dans les colléges, le goût simple de la nature et des champs: l'un et l'autre sont bien faits pour faire battre le cœur de nos jeunes et riches villageois, en les rappelant toujours au centre de leur existence, position, dans quelque condition que ce soit, qui honore l'homme. Par ces colléges agronomiques dont nous nous occupons, nous rappellerons dans notre sein des hommes bien capables de remplir nos intentions, nous procurerons le véritable bonheur aux riches, et nous préparerons aux pauvres des moyens qui leur permettront de prendre part aux bienfaits que peut procurer l'agriculture.

Pardonnez-moi cette digression, Messieurs; elle serait déplacée si je m'adressais à d'autres qu'à vous, et elle serait moins goûtée si maintenant on n'était pas persuadé que l'agronomie est la base fondamentale de toute occupation humaine.

Je reviens aux cultures d'étude que je divise ainsi :

De tous les végétaux employés à quelque usage que ce soit, je fais deux grandes divisions : dans la première, je comprends tous les végétaux ligneux, et dans la seconde, tous les végétaux herbacés.

De la première division je fais deux écoles : la première, je la nomme *Ecole dendrophyte*, et j'y comprends tous les arbres, arbustes et arbrisseaux, forestiers, de plantation utile et d'ornement. Cette école serait classée selon la méthode de Jussieu, classification qui permet la réunion des végétaux en familles naturelles, selon leur affinité spécifique.

Dans cette école, l'élève apprendra à connaître tous les arbres, à juger de leurs effets pour les plantations, selon les lieux auxquels on les destine.

La seconde, composée d'arbres fruitiers, sera nommée *Ecole dendrocarpique*, et j'y renferme tous les arbres et arbustes susceptibles d'offrir de l'utilité par leurs fruits. La classification à laquelle je soumets ces arbres n'est nullement scientifique ; elle est à peu près basée, comme elle l'a été déjà par quelques auteurs, sur des caractères visibles que présentent leurs fruits. Ici figureront non seulement les arbres à fruits parfaitement acclimatés, mais encore ceux qui sont susceptibles de l'être dans l'une ou l'autre partie de la France, selon que la température le permettra. Le tableau suivant indiquera les diverses sortes d'arbres fruitiers et l'ordre que j'adopterais pour leur plantation. Le temps nous permettra sans doute, par les progrès que nous ferons en culture, d'augmenter le nombre des espèces susceptibles d'être cultivées sur le sol français.

# ÉCOLE DENDROCARPIQUE.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| I. SECTION. — FRUITS à enveloppe pulpeuse, charnue, succulente, comestible ; semences nulles pour l'alimentation. | 1re DIVISION DE SECTION. FRUITS A PEPINS OU A SEMENCES CARTILAGINEUSES. | Poiriers. | *Pyrus* | Fruits à couteau. |
| | | Pommiers. | *Malus* | Fruits à cuire. Fruits à cidre. |
| | | Cognassiers. | *Cydonia.* | |
| | | Cormier. | *Sorbus.* | |
| | | Alisiers. | *Crataegus.* | |
| | | Goyavier. | *Psydium.* | |
| | | Orangers. | *Citrus,* | |
| | | Limoniers. | | |
| | | Citronniers. | | |
| | | Grenadiers. | *Punica.* | |
| | 2e DIVISION DE SECTION. FRUITS A NUCULES (petits noyaux). | Nefliers. | *Mespilus.* | |
| | | Azeroliers. | | |
| | | Rosiers. | *Rosa.* | |
| | 3e DIVISION DE SECTION. FRUITS A NOYAUX OU DRUPES. | Pêchers. | *Persica.* | |
| | | Abricotiers. | *Armeniaca.* | |
| | | Pruniers. | *Prunus.* | |
| | | Cerisiers. | *Cerasus.* | |
| | | Guigniers. | | |
| | | Bigarreautiers. | | |
| | | Cornouiller. | *Cornus.* | |
| | | Oliviers. | *Olea.* | |
| | | Jujubiers. | *Zhiphus.* | |
| | 4e DIVISION DE SECTION. FRUITS EN BAIES. | Vignes. | *Vitis* | Raisin de treille. Raisin de vigne. |
| | | Groseillers. | *Ribes* | à grappes. épineux. |
| | | Airelles. | *Vaccinium.* | |
| | | Épine-Vinettes. | *Berberis.* | |
| | | Anones. | *Annona.* | |
| | | Plaqueminiers. | *Dyospyros.* | |
| | 5e DIVISION DE SECTION. FRUITS MULTISPERMES AGLOMÉRÉS. | Framboisiers. | *Rubus.* | |
| | | Figuiers. | *Ficus.* | |
| | | Mûriers. | *Morus.* | |
| | | Arbousier. | *Arbutus.* | |
| | 6e DIVISION DE SECTION. FRUITS EN GOUSSES. | Caroubier. | *Ceratonia.* | |
| II. SECTION. — FRUITS à enveloppe nulle pour l'alimentation, mais à semences comestibles. | 1re DIVISION DE SECTION. FRUITS A ENVELOPPE SÉMINALE LIGNEUSE. | Noyers. | *Juglans.* | |
| | | Amandiers. | *Amygdalus.* | |
| | | Noisetiers. | *Corylus.* | |
| | | Pistachiers. | *Pistacia.* | |
| | | Pins. | *Pinus.* | |
| | IIe DIVISION DE SECTION. FRUITS A ENVELOPPE SÉMINALE CARTILAGINEUSE. | Châtaigniers. | *Castanea.* | |
| | | Hêtre. | *Fagus.* | |
| | | Pavia à longs épis. | *Pavia macrostachia.* | |
| | | Chênes. | *Quercus.* | |

Tous ces végétaux formeront l'*Ecole dendrocarpique*, spécialité où ils pourront être étudiés selon leur utilité; et tous les arbres fruitiers, quels qu'ils soient, y figureront selon que le climat en permettra la persistance en les abandonnant en plein air. Un fruit nouveau pourra y être étudié et goûté; sa qualité et son volume pourront déjà être appréciés dans cette école; des individus seront placés ensuite, s'il y a lieu, dans différens terrains et à différentes expositions, où le fruit sera expérimenté pour faire reconnaître alors la véritable place qu'il doit occuper dans nos cultures, par rapport au sol et à la situation. Les résultats obtenus le feront rejeter ou admettre, et admettre avec recommandation particulière, si la qualité offre une certaine supériorité relative; alors, il sera décrit, classé et figuré.

Je voudrais pouvoir faire bien apprécier le besoin de cette école d'arbres fruitiers, qui présenterait un avantage immense et une utilité incontestable. En effet, beaucoup d'excellens fruits sont relégués dans des localités, dans des provinces, dans des villages, et dans des jardins même sans être connus. Leur qualité supérieure pourrait rendre de grands services s'ils étaient répandus. La synonymie des fruits, c'est-à-dire les noms que chaque variété porte dans telle ou telle localité, embrouille la science, et rend le cultivateur incertain sur la véritable variété qui porte quelquefois plusieurs noms, sans qu'aucun d'eux soit généralement usité. Je parle aussi des Vignes, qui ont des noms de localités qui ne sont pas similairement consacrés partout.

Cette confusion de noms fait de l'étude des arbres fruitiers un véritable cahos, qu'il n'est pas facile de débrouiller sans un moyen à l'exécution duquel tous les cultivateurs français seraient appelés à concourir; et si nous

sommes aussi arriérés sur cette intéressante partie, il est temps d'y penser, parce que les mesures qu'on prendra à cet égard doivent certainement rendre les plus grands services. Au moyen de ces écoles, où tous les arbres fruitiers seraient rangés selon leur essence, on pourrait réunir toutes les espèces et variétés qui couvrent le sol français, en les admettant à l'expérience selon le nom local qu'elles portent. Réunies ainsi, on les étudierait, on établirait une véritable nomenclature qu'on publierait et qu'on répandrait par toute la France.

Pour réunir toutes les espèces qui existent, et pour les obtenir avec les noms locaux, le gouvernement pourrait faire un appel à tous les préfets; ceux-ci en feraient un à toutes les Sociétés d'Agriculture de la France, où les membres de ces sociétés pépiniéristes, horticulteurs ou agriculteurs, s'empresseraient d'envoyer un individu ou deux de chaque espèce ou variété qu'ils cultivent. Ces arbres seraient envoyés en temps opportun dans les instituts agronomiques, où ils passeraient à l'examen scientifique du travail et de l'observation, et en sortiraient épurés pour la prospérité fructifère de nos cultures françaises.

Messieurs, des travaux analogues avaient reçu un commencement d'exécution dans les jardins du Luxembourg. Nul doute qu'ils n'eussent répondu à l'attente qu'ils avaient fait concevoir; mais, il y a quelques années, le gouvernement, en même temps qu'il détruisait la pépinière du Roule, supprima cet établissement, qui devait être aussi utile qu'honorable pour la France.

Dans la seconde division des végétaux employés, qui comprend toutes les plantes herbacées, je forme deux écoles :

La première sera nommée *École des plantes herbacées, d'économie domestique et industrielle*, où les végétaux qui la composeront seront classés selon leur nature et leur utilité pour les différens besoins de la vie. La classification sera ainsi conçue :

( *Voir le tableau ci-contre.* )

*École des plantes herbacées, d'économie domestique et industrielle.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| I^re^ SECTION. | *Plantes à semences farineuses pour la nourriture de l'homme et des animaux.* | 1re DIVISION. | Plantes céréales et graminées diverses. |
| | | 2e DIVISION. | Plantes légumin. et autres. |
| II^e^ SECTION. | *Plantes légumières pour la nourriture de l'homme.* | 1re DIVISION. | Plantes à racines tuberculeuses essentiellement amylacées. |
| | | 2e DIVISION. | Plantes à racines charnues. |
| | | 3e DIVISION. | Plantes dont les fleurs ou organes floraux servent à l'alimentation. |
| | | 4e DIVISION. | Plantes dont les fruits servent à l'alimentation. |
| | | 5e DIVISION. | Plantes légumières proprement dites. |
| III^e^ SECTION. | *Plantes à semences oléagineuses.* | | |
| IV^e^ SECTION | *Plantes fourragères.* | 1re DIVISION. | Fourrages graminés. |
| | | 2e DIVISION. | Fourrages à cosses et autres. |
| | | 3e DIVISION. | Fourrages-racines. |
| | | 4e DIVISION. | Plantes qui croissent spontanément dans les prairies et peuvent devenir fourragères. |
| V^e^ SECTION. | *Plantes employées dans les arts.* | 1re DIVISION. | Plantes textiles. |
| | | 2e DIVISION. | Plantes tinctoriales. |
| | | 3e DIVISION. | Plantes employées à divers usages relatifs aux arts et à l'économie domestique. |

Dans ce jardin d'étude, un très grand nombre de plantes y figurera; le mérite connu des unes doit engager à en étendre la culture, et l'étude qu'on fera des autres doit accroître nos ressources, quand, par l'expérimentation, on sera arrivé à reconnaître l'avantage de leur introduction dans nos cultures en grand.

La seconde école, que je nommerai *École des plantes herbacées, officinales, aromatiques et vénéneuses*, sera classée, comme l'école dendrophyte, selon la méthode de Jussieu.

Je reviens sur les divisions établies relativement aux écoles. J'aurais pu adopter une classification scientifique, celle de Jussieu, par exemple, pour tous les végétaux qui doivent entrer en démonstration dans toutes les cultures d'étude de chacun des quatre instituts. Mais à dessein je ne l'ai pas fait, parce que le grand nombre de variétés dans les arbres à fruits et dans les plantes légumières présenterait un véritable cahos pour l'ordre d'une classification scientique, et certainement trop de complication pour l'étude des élèves.

Par le moyen que j'ai adopté, je réunis séparément les végétaux qui présentent la même utilité, et j'en fais un lieu d'étude spéciale. Tels sont les arbres fruitiers et les plantes herbacées employées dans l'économie domestique et industrielle. En procédant ainsi, je force l'élève au travail, je stimule son intelligence, je la forme et la développe progressivement en lui présentant, d'un côté, des végétaux ligneux et herbacés qui sont classés scientifiquement, et de l'autre, des végétaux ligneux et herbacés qui ne le sont pas, mais qui sont ordonnés selon le rapport d'utilité qu'ils présentent. Je lui fais comprendre la science en l'engageant à la travailler, afin que, par des recherches, pour la réunion de

tous les végétaux en familles naturelles, il puisse classer lui-même, en sentant le besoin d'une classification générale et en saisissant tous les rapports plus ou moins directs que les végétaux ont entre eux. Je lui fais naître insensiblement l'habitude de bien voir, et je lui donne, sans qu'il s'en aperçoive, dans ses habitudes et dans ses occupations, quelles qu'elles soient, l'esprit d'ordre, objet si important pour faire de bonnes études et pour bien diriger ses entreprises.

S'il s'agissait d'une école qui dût contenir les plantes nécessaires à la démonstration d'un simple cours de botanique, où il suffit de bien apprendre à connaître les caractères des classes, des familles, des genres et des principales espèces, la classification la plus méthodique est toujours la meilleure; mais il en est autrement pour le cultivateur. La science botanique qu'il doit acquérir est relative à tous ses travaux ordinaires, et, dans ce cas, on ne saurait trop donner d'application à la science, parce qu'étant appliquée, elle offre plus d'avantages.

Au moyen de l'école dendrophyte et de l'école des plantes herbacées officinales, etc., l'élève comprendra une classification dont il aura constamment les élémens sous les yeux. Il lui sera alors très facile de reconnaître que tous les végétaux sont soumis à un même ordre d'étude, par l'identité des caractères que lui présenteront ceux qui sont classés scientifiquement comparativement aux autres, qui au contraire ne le sont pas. Il reconnaîtra sans peine que ces derniers doivent en faire partie, et il ne lui sera nullement difficile d'assigner à chacun d'eux sa véritable place dans l'ordre méthodique, en se représentant la réunion générale ou l'ensemble végétal.

Ces études comparatives des êtres du même règne, séparés à dessein, par des besoins qu'il est facile d'appré-

cier par ce que j'ai dit précédemment, donneront à l'élève l'indication précise que tous les végétaux qu'il rencontrera ensuite, cultivés ou croissant spontanément dans quelque lieu que ce soit, doivent occuper leur place dans la classification générale et méthodique. De cette manière de procéder, il résultera la conséquence toute naturelle que l'élève sentira, que l'habitude et la science doivent marcher de front.

Pour les plantes herbacées, comme je ne conçois pas qu'un seul pied de chaque espèce ou variété soit suffisant pour l'étude, un petit carré, de deux mètres superficiels, à peu près, serait destiné à en contenir plusieurs, afin qu'on pût mieux suivre leur végétation. Enfin par ces écoles, l'élève verra tous les végétaux cultivés en France; il pourra s'assurer de ceux qui sont préférables pour les produits abondans et pour la qualité de ces produits.

La pratique et les annales lui donneront des faits qui lui apprendront à connaître les végétaux qui doivent être préférés pour le lieu où il doit opérer, ou pour les localités qui doivent être exploitées relativement au *sol* et à la température; et de là, il recueillera des faits, que la théorie lui éclaircira, et que la pratique de tous ses momens lui fera connaître dans le champ même où il viendra étudier.

Voyons maintenant les autres lieux d'étude où les élèves acquerront d'autres connaissances. Outre ces écoles, j'admets un carré d'expérience agricole, où se feront en petit, mais sur une assez grande échelle pour qu'on puisse apprécier les résultats cherchés, toutes les expériences sur les végétaux nouveaux ou peu connus qui pourraient entrer dans les produits de l'exploitation.

Il y aura aussi un jardin d'expériences, où toutes les opérations agronomiques, quelles qu'elles soient, seront figurées et fixées, si elles peuvent l'être. On y fera en petit, semis, boutures et marcottes. Les greffes s'y trouveront en individus à demeure. Comme ce sera un lieu d'étude, où le professeur viendra donner ses leçons-pratiques en opérant devant les élèves, ces derniers verront, par des exemples, que les semis se font de différentes manières, selon les espèces et selon les localités; que les boutures et les marcottes sont assujetties à des modifications nécessitées par la nature des végétaux; que par les diverses sortes de greffes, qui varient à l'infini, on peut dénaturer des espèces, fixer des variétés, hâter la fructification, augmenter les produits, leur qualité et leur beauté, et obtenir, en bois, des courbes précieuses pour les constructions navales et maritimes; courbures qui nous évitent des frais de main-d'œuvre, que la nature économise en nous fournissant des bois plus solides.

Dans ce jardin, toutes les sortes de tailles seront représentées : les pyramides, les quenouilles, les buissons, les vases, les espaliers, les contre-espaliers, etc., afin de démontrer les formes qui conviennent le mieux aux arbres que l'on soumet à l'art. Les différentes haies, selon les essences d'arbres qui peuvent les former, les berceaux, les tonelles, etc., y figureront; les clôtures, les fossés, les berges, les talus, y occuperont une place; et enfin, sur une petite échelle, étendue selon l'importance et l'utilité des objets en démonstration, on pourra reconnaître en petit tout ce que nous développons en grand; et là, la théorie, par ses lumineuses démonstrations, nous fournira les moyens de diriger plus sûrement la pratique.

Maintenant, nous quittons les champs pour entrer dans

le cabinet, où l'élève doit trouver le complément de ses études agronomiques, préparées jusqu'ici dans le grand laboratoire journalier que nous avons parcouru.

Il devra y avoir un local affecté à toutes les collections d'étude, qui se composeront :

1° D'une collection de toutes les terres, engrais, substances terreuses ou autres, amendemens stimulans, classés selon leur nature, le rapport que ces substances ont entre elles, et l'utilité qu'elles offrent. Elles pourront être étudiées dans cet ordre par les élèves, et deviendront nécessaires pour la démonstration dans les leçons. Si ces substances peuvent offrir une très grande différence à l'état de siccité, il sera toujours très facile d'obvier à cet inconvénient.

2° Une collection d'outils et instrumens aratoires, de grandeur naturelle, autant que leur dimension le permettra, ou faits en petit dans le cas contraire.

3° Une fruiterie, pour avoir quelques fruits de chaque espèce, pour en suivre le degré de maturité, et pour connaître l'époque réelle de cette maturité et le temps de leur conservation dans cet état. Cette fruiterie sera indépendante de celle qui doit exister dans l'établissement: elle sera spéciale pour l'étude. Je conçois aussi que, pour avoir les fruits constamment devant les yeux et en état d'observation, on pourrait les faire modeler en cire.

4° Un grainier, qui, outre celui qui servira à l'entretien de l'établissement, présentera le fruit, la graine (avec son enveloppe, si sa conservation est possible), de tous les végétaux connus, cultivés ou non en France. La classification de Jussieu sera préférablement adoptée pour l'ordre de ce grainier;

5° Une collection de bois, les échantillons taillés en

planches, pour reconnaître la qualité du bois, sa nature, son veiné. Une petite portion d'écorce devra être nécessairement conservée sur chaque morceau : elle doit aider à faire reconnaître l'espèce. Cette collection sera classée selon la méthode de Jussieu;

6° Une collection de produits végétaux, tels que gomme, résine, gomme-résine et autres sucs propres, fibres végétales, et enfin toutes les substances végétales employées dans l'économie domestique et industrielle répandues dans le commerce. Aux substances brutes on ajoutera les substances préparées, pour en apprécier la différence. Avec les substances textiles brutes, on aura les mêmes substances préparées et fabriquées, afin que l'élève qui a semé ou vu semer les plantes qui les produisent, qui les a vues croître, en leur donnant ses soins, et qui les a récoltées, les voie aussi employées pour le besoin de la société. Ces phases du végétal, son accroissement, son décroissement, sa reproduction, l'emploi de toutes ses parties, et les métamorphoses qu'on lui fera subir et que l'élève suivra jusqu'à extinction de la matière, l'intéresseront et l'instruiront, lui indiqueront qu'il doit avoir une connaissance parfaite de chaque plante, et l'engageront à faire des expériences, afin d'en découvrir de nouvelles ou de nouveaux procédés qui viennent rendre de nouveaux services;

7° Un herbier classé selon la méthode de Jussieu, qui contiendra le plus grand nombre possible de végétaux, avec des notes détaillées sur chacun d'eux. Ce sera, non pas un herbier d'amateurs, mais un ouvrage rendu utile par toutes les observations faites sur chaque plante, un ouvrage monumental pour l'établissement, et qui devra occuper la première place dans la bibliothèque ;

8° Enfin, une bibliothèque composée de bons ouvrages

peu nombreux, mais choisis, afin que l'élève agronome, avare de son temps, puisse lire avec fruit.

Ici se termine tout ce qui a rapport aux élémens de l'instruction agronomique. Nous avons vu les grandes cultures et leurs divisions, les cultures d'étude et les avantages qu'elles doivent offrir, les collections et les différens objets d'étude de cabinet. Il me reste à parler de l'enseignement agronomique, comme je le conçois. Je ne m'étendrai que sur la culture et la botanique, qui forment la base et la première instruction, et qui demandent une marche ordonnée et dirigée par des faits. Sans entrer dans aucun développement des sciences accessoires, qui en sont désormais indispensables, je les énumérerai seulement, parce que si j'entrais en matière sur chacune d'elles, pour préciser leur application, je n'en sortirais pas, et je passerais les bornes d'un simple mémoire, qui déjà, tout resserré qu'il est, ne laisse pas que d'être très étendu.

Les sciences qui doivent être enseignées dans les colléges agronomiques sont : la Physique, la Chimie, l'Histoire naturelle appliquée, dans laquelle on comprend la Géologie, qui fait connaître le globe et sa formation, la Minéralogie, qui en est une conséquence et la Zoologie relativement aux quadrupèdes, volatils, insectes, etc., utiles ou nuisibles en agriculture; l'Hygiène humaine et animale, l'Hippiatrique, les Mathématiques appliquées, le Dessin linéaire, l'Architecture rurale, la Comptabilité, l'Économie rurale et domestique, et le Droit rural. Sans que l'acronome puisse être tout en même temps, il aura les connaissances, assez précises, qu'exige la position de maître ou de chef d'une vaste exploitation. Une charronnerie, une forge et un tour doivent être dépendans de l'établissement, parce que, outre que le mouvement de l'exploitation l'exige, les élèves

ont besoin d'acquérir des connaissances dans l'une et dans l'autre de ces parties.

La Botanique est une connaissance de toute nécessité pour l'agronome; de nos jours, c'est une science reconnue si dépendante de la culture, qu'elle doit y être étroitement liée. Comment peut-on ignorer le règne végétal dans la culture, où les végétaux deviennent la principale occupation des cultivateurs? Ce sont les végétaux en effet qui fondent l'emploi de tous ses momens, qui captivent son attention, qui enchaînent son existence; en un mot, ce sont les végétaux qui le font vivre, lui, sa famille et toute la société. Pour connaître les végétaux, il ne faut rien négliger de ce qui les compose, il faut pénétrer dans leur intérieur, étudier les organes internes et externes, et se rendre raison de chacun de ces organes : l'organographie et la physiologie végétale donneront cette connaissance.

La physiologie végétale, particulièrement tout-à-fait appliquée à la culture, conduira à la connaissance de la plante, et donnera des indices de sa nature, indices qui permettront de favoriser son accroissement et d'augmenter son développement; enfin, par elle, il est possible d'augmenter les produits en facilitant l'extention végétale. En culture, un cours de botanique, comme on le fait ordinairement, ne remplirait que très faiblement l'objet qu'on se propose; il faut un cours spécialement appliqué à cette partie et aux arts qui en dépendent, cours qui doit être une partie essentielle du cours de culture, puisque la botanique est la science des végétaux, c'est-à-dire leur connaissance, dirigée de manière que nos soins soient en rapport le plus possible avec leur nature. Au reste, c'est un fait incontestable que, si la culture

éclaire la botanique dans plus d'un cas, la seconde vient aussi prêter son appui à la première.

Quant au cours de culture, il convient de reproduire celui du célèbre André Thouin; en mettant ce cours au niveau des connaissances actuelles, et en l'entretenant au niveau des nouvelles découvertes, on est certain de donner d'excellens principes aux agronomes. Dans ce cours général, rien ne doit être omis : culture des champs, des prairies, des pépinières, des bois, des forêts, des vignobles, des plantations, des vergers, des jardins-potagers, fruitiers et maraîchers, et même du jardin fleuriste; développement de toutes les opérations en général, moyens à employer pour mieux faire, et surtout économie dans tout ce que l'on fait. Outre ce cours, qui serait théorique et pratique dans le jardin d'étude, il devrait y avoir la culture raisonnée, l'application spéciale, qui seraient : de grandes promenades sur les travaux, des tournées qui se feraient fréquemment dans tout l'institut, pour indiquer et les opérations journalières, et leur but, pour en suivre les résultats; enfin, l'appréciation du mouvement journalier et de la bonne confection des travaux, selon les ouvriers qui opèrent. Ces leçons-pratiques doivent, avec le travail manuel, fournir les plus grands avantages à l'élève studieux et laborieux. Un enseignement de ce genre est encore trop rare; cela tient à ce qu'on n'est peut-être pas encore assez persuadé de sa nécessité. (1)

(1) Je voudrais pouvoir parler ici de l'institution royale agronomique de Grignon, relativement à l'instruction qu'on reçoit dans cet utile établissement, qui honore le département de Seine-et-Oise et qui est destiné à rendre d'éminens services à l'agriculture française; ma position, comme professeur de cet institut, m'oblige au silence. Je me contenterai de manifester l'espoir que j'ai d'en voir sortir des élèves qui prouveront, avec ceux de la ville, que les Bella et les Dombasles seront reconnus pour les Thaër de la France: le bien qu'ils préparent leur méritera cet honorable titre.

Les annales que publieraient les quatre instituts, tous les mois, et qui s'enverraient réciproquemment, compléteraient l'instruction. Chacun serait appelé à y apporter les faits que la pratique et l'observation lui auraient fait connaître, et les résultats bien indiqués qu'on obtiendrait par toute la France éclaireraient les élèves et le monde cultivateur. L'échange de ces annales dans les quatre instituts, composés dans le même sens, établis sur les mêmes bases, professant les mêmes principes, principes modifiés selon les localités, le sol, les influences atmosphériques et le climat, donnerait une connaissance exacte des cultures françaises et des ressources du pays. Rien de ce qui se fait ne serait ignoré; ce serait une association que le gouvernement aurait formée, en établissant ainsi un concours lumineux d'où jaillirait une ardente lumière qui éclairerait tout le pays, et qui serait aussi utile à toutes les classes de la société qu'honorable pour notre belle France.

Ces annales seraient offertes en échange de tout ce qui se publie sur la culture en général; dans les ouvrages que l'on recevrait, on ferait un extrait de ce qui peut intéresser les instituts; et pour y donner suite, selon que de nouveaux procédés de culture et de nouvelles plantes introduites paraîtraient devoir présenter quelque avantage, en se procurant ces dernières, on enverrait le tout, avec indications spéciales, à l'expérimentation dans une des fermes-modèles, celle où on croirait la situation locale le plus en rapport avec le lieu d'où serait parvenu l'objet dont on se propose l'expérimentation. Le résultat en engagerait l'abandon ou la propagation dans les autres instituts, s'il y avait possibilité, d'où on ne craindrait plus de proclamer publiquement l'avantage, si la réussite était bien constatée.

cier par ce que j'ai dit précédemment, donneront à l'élève l'indication précise que tous les végétaux qu'il rencontrera ensuite, cultivés ou croissant spontanément dans quelque lieu que ce soit, doivent occuper leur place dans la classification générale et méthodique. De cette manière de procéder, il résultera la conséquence toute naturelle que l'élève sentira, que l'habitude et la science doivent marcher de front.

Pour les plantes herbacées, comme je ne conçois pas qu'un seul pied de chaque espèce ou variété soit suffisant pour l'étude, un petit carré, de deux mètres superficiels, à peu près, serait destiné à en contenir plusieurs, afin qu'on pût mieux suivre leur végétation. Enfin par ces écoles, l'élève verra tous les végétaux cultivés en France; il pourra s'assurer de ceux qui sont préférables pour les produits abondans et pour la qualité de ces produits.

La pratique et les annales lui donneront des faits qui lui apprendront à connaître les végétaux qui doivent être préférés pour le lieu où il doit opérer, ou pour les localités qui doivent être exploitées relativement au sol et à la température; et de là, il recueillera des faits, que la théorie lui éclaircira, et que la pratique de tous ses momens lui fera connaître dans le champ même où il viendra étudier.

Voyons maintenant les autres lieux d'étude où les élèves acquerront d'autres connaissances. Outre ces écoles, j'admets un carré d'expérience agricole, où seferont en petit, mais sur une assez grande échelle pour qu'on puisse apprécier les résultats cherchés, toutes les expériences sur les végétaux nouveaux ou peu connus qui pourraient entrer dans les produits de l'exploitation.

Les annales que publieraient les quatre instituts, tous les mois, et qui s'enverraient réciproquement, compléteraient l'instruction. Chacun serait appelé à y apporter les faits que la pratique et l'observation lui auraient fait connaître, et les résultats bien indiqués qu'on obtiendrait par toute la France, éclaireraient les élèves et le monde cultivateur. L'échange de ces annales dans les quatre instituts, composés dans le même sens, établis sur les mêmes bases, professant les mêmes principes, principes modifiés selon les localités, le sol, les influences atmosphériques et le climat donnerait une connaissance exacte des cultures françaises et des ressources du pays. Rien de ce qui se fait ne serait ignoré; ce serait une association que le gouvernement aurait formée, en établissant ainsi un concours lumineux d'où jaillirait une ardente lumière qui éclairerait tout le pays, et qui serait aussi utile à toutes les classes de la société qu'honorable pour notre belle France.

Ces annales seraient offertes en échange de tout ce qui se publie sur la culture en général; dans les ouvrages que l'on recevrait, on ferait un extrait de ce qui peut intéresser les instituts; et pour y donner suite, selon que de nouveaux procédés de culture et de nouvelles plantes introduites paraîtraient devoir présenter quelque avantage; en se procurant ces dernières, on enverrait le tout, avec indications spéciales, à l'expérimentation dans une des fermes modèles, celle où on croirait la situation locale le plus en rapport avec le lieu d'où serait parvenu l'objet dont on se propose l'expérimentation. Le résultat en engagerait l'abandon ou la propagation dans les autres instituts, s'il y avait possibilité, d'où on ne craindrait plus de proclamer publiquement l'avantage, si la réussite était bien constatée.

Par manque de réflexion, on pourrait d'abord croire que l'établissement de ces instituts agronomiques, développés ainsi qu'il est indiqué, entraînerait à des dépenses immenses. Après s'être bien persuadé de l'utilité qu'ils peuvent offrir, et après s'être fait une idée juste de ce qu'ils peuvent produire physiquement et moralement, on se convaincra facilement que les frais s'atténueront à mesure que les produits augmenteront. Je n'entrerai dans aucun détail à cet égard : la longueur de ce mémoire m'en prescrit le terme. S'il fallait arriver avec des documens sur ces détails, je serais prêt à vous les soumettre, Messieurs, et dans l'occurrence, j'en ferais la matière d'un second mémoire, dans lequel, je crois, il ne me paraîtrait pas impossible de vous donner le plan de chacun de ces instituts, selon leur situation respective ; pour les cultures qui pourraient y être introduites, et une indication des frais d'établissement, et des dépenses annuelles qu'elles nécessiteraient.

Dans ce travail, Messieurs, je n'ai eu qu'un but, celui de vous développer mes idées sur ce que je conçois d'avantageux à faire pour l'enseignement cultural. Si un jour venait qu'elles attirassent l'attention des gouvernans, des hommes plus capables que moi seraient plus avantageusement consultés sur les moyens de les mettre en pratique. Alors, admirateur de ces derniers, j'aurais la douce satisfaction d'avoir jeté les fondemens d'un édifice digne du pays.

Je termine ici, Messieurs, en faisant des vœux bien ardens et bien sincères pour que ma manière de voir sur une amélioration agronomique mérite votre sanction, et pour que le gouvernement sente vivement toute l'importance d'un mieux agricole qui contribuerait si puissamment

à la prospérité générale. Quelle douce satisfaction pour moi, et pour tous les hommes amis du pays, de voir l'agronomie arriver à ce degré de splendeur qu'elle mérite à tant d'égards, et d'avoir fait quelque chose pour qu'une jeunesse, présage de tant de succès et avide de s'instruire, soit appelée sur les bancs pour recevoir des leçons sur la culture des champs, comme y sont appelés le médecin, le jurisconsulte, le littérateur, pour les études spéciales !

# RAPPORT

SUR

## L'EXAMEN DES ÉLÈVES

DU

# COURS DE GÉOMÉTRIE

## ET DE MÉCANIQUE INDUSTRIELLE

### APPLIQUÉES AUX ARTS,

FAIT

A LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET DES ARTS DE SEINE-ET-OISE.

Dans sa séance publique du 22 Juillet 1832,

PAR MM. CARON ET DEMONFERRAND,

CHARGÉS DE CET EXAMEN.

---

MESSIEURS,

Depuis plusieurs années, la ville de Versailles doit à la généreuse sollicitude de son premier magistrat et du conseil municipal l'institution d'un cours public et gratuit de géométrie et de mécanique, spécialement destiné aux ouvriers, aux chefs d'ateliers, à tous les agens de l'industrie.

Les avantages de cet enseignement seront facilement appréciés par ceux qui savent que ce n'est qu'à l'aide d'une véritable instruction théorique qu'on peut espérer de réussir dans les arts industriels, et que, sans elle, l'ou-

vrier le plus intelligent est condamné à se traîner stérilement sur les traces de ses devanciers.

Pour faire sentir les utiles résultats de ce cours, nous pourrions citer quelques jeunes artisans de cette ville, qui, après l'avoir suivi dans les premières années, se sont honorablement distingués, par d'heureuses applications de leurs connaissances acquises, aux travaux de leur profession.

Le corps municipal ne s'est pas borné à l'établissement de cette école industrielle, qui déjà est un grand bienfait pour les arts et métiers, mais il a voulu encore en féconder les études par l'émulation, en décernant, tous les ans, des récompenses solennelles à ceux qui se seraient le plus signalés par leur persévérance et leurs succès.

La Société royale d'Agriculture, non moins empressée de concourir au développement des connaissances qui se rattachent plus ou moins directement à l'économie rurale, s'est fait un devoir de s'associer à l'acte de bienfaisance municipale, en distribuant de son côté des prix aux élèves les plus dignes.

M. Demonferrand et moi, chargés, depuis l'origine de cette institution, d'examiner ces élèves afin de constater les progrès de chacun d'eux, et de désigner ceux qui méritent le plus les honorables témoignages de votre intérêt et de votre satisfaction, nous avons réuni nos efforts à ceux de M. Delacroix, professeur du cours, pour les diriger dans la voie la plus propre à atteindre le véritable but qu'on doit se proposer. La théorie est sans objet, si elle ne tend pas à éclairer la pratique. Il importe donc que, dans ce cours, les élèves appliquent les vérités mathématiques qui leurs sont démontrées à quelque ouvrage de leur profession, ou à l'exécution de plusieurs modèles proposés

par le professeur. Ce n'est que par ce moyen qu'on peut obtenir les résultats que doit produire l'enseignement gratuit offert à tous les agens de l'industrie.

Or, messieurs, c'est avec la plus vive satisfaction que nous avons reconnu que chaque année portait ses fruits, et qu'on approchait de plus en plus vers le but de l'institution.

De nombreuses collections de dessins qui nous ont été présentées nous ont prouvé que les leçons du professeur avaient été mises en pratique avec autant de zèle que de succès.

Le 5 de ce mois, nous nous rendîmes à l'hôtel de la Mairie pour procéder à l'examen des élèves, M. Demonferrand, au nom de la Société d'Agriculture, et moi, au nom de la ville.

Nous avons d'abord constaté que, cette année, environ soixante auditeurs de toutes les professions avaient fréquenté les cours, et que, sur ce nombre, trente avaient assisté régulièrement à chaque leçon.

Quatre d'entre eux se sont mis sur les rangs pour obtenir les récompenses décernées par le corps municipal et par la Société d'Agriculture.

Ce sont :

1° LELOUP (Joseph-Louis), né à Versailles, âgé de 16 ans.

2° DELAHAIE (François-Ambroise), né à Versailles, âgé de 22 ans.

3° GUÉNET (Louis-Eugène), né à Versailles, âgé de 14 ans et demi.

4° CHAVELET (Pierre-Eugène), né à Versailles, âgé de 15 ans et demi.

JOSEPH-LOUIS LELOUP, employé dans les ponts-et-

chaussées, suit pour la seconde fois le cours de géométrie et de mécanique. Interrogé sur diverses parties de l'arithmétique et de la géométrie, il a répondu à toutes les questions avec beaucoup de méthode et de précision. Il est, d'ailleurs, assez habile dans l'art du dessin pour que M. le professeur lui ait confié l'exécution des modèles qui servent à l'enseignement du cours.

François-Ambroise DELAHAIE, simple ouvrier jardinier, nous a étonnés par la précision de ses réponses et par la rapidité avec laquelle il conçoit les questions les plus difficiles. Il ne savait que lire et écrire lorsqu'il a commencé à suivre le cours; mais il supplée, par une grande intelligence, au défaut d'instruction première. Ce qui fait surtout son éloge, c'est qu'après des journées employées aux rudes travaux de sa profession, il venait, tous les jours de leçon, de la barrière de Montreuil, où il travaille, à l'hôtel de la mairie, pour entendre les leçons abstraites de la théorie, dont la justesse de son esprit lui fait sentir toute l'utilité. Il est facile de pressentir tout ce que promet pour l'avenir une volonté aussi persévérante et aussi fortement dirigée vers le bien. Plusieurs levées de plans qu'il nous a montrées prouvent qu'il a su faire une exacte application des connaissances théoriques qu'il a acquises. Ses dessins n'ont pas encore toute la correction qu'on peut désirer; mais nous sommes persuadés que, dans une seconde année d'études, il parviendra à surmonter les difficultés d'exécution, qui sont probablement augmentées par le genre de ses travaux habituels.

Louis-Eugène GUÉNET, apprenti menuisier, exécute avec intelligence les dessins à la règle et au compas, et, malgré sa timidité naturelle, il nous a prouvé, par la manière dont il a répondu sur la partie théorique, qu'il avait

suivi avec attention les leçons mathématiques du professeur.

Nous rendrons le même témoignage au zèle et à l'aptitude de PIERRE-EUGÈNE CHAVELET, dont les dessins assez corrects et les réponses sur les principales parties du cours annoncent d'heureuses dispositions et promettent des succès, s'il continue les mêmes études.

D'après le résultat de notre examen, M. Demonferrand et moi nous avons cru devoir proposer à M. le Maire et à la Société de décerner, dans cette séance :

1° Un prix de vétérance à Joseph-Louis LELOUP;

2° Un prix de première année de même valeur à François-Ambroise DELAHAIE;

3° Des mentions honorables aux élèves Louis-Eugène GUÉNET, Pierre-Eugène CHAVELET.

S'il est dans cet auditoire des ouvriers, des artisans, quelle que soit leur profession, qu'ils apprennent aujourd'hui combien il leur importe de substituer une pratique éclairée à une aveugle routine, en suivant le cours public et gratuit institué spécialement pour eux par la bienfaisante prévoyance des magistrats de cette ville. A l'époque où nous vivons, les arts industriels ont reçu un tel degré de développement, que, sans les connaissances théoriques et le talent d'en faire une juste application, on ne peut plus être qu'un ouvrier médiocre, un artisan routinier, et qu'il n'y a de succès à espérer que pour celui dont l'intelligence éclairée suggère et dirige les opérations. Aussi n'hésitons-nous pas à répéter aux jeunes gens dont nous venons d'exposer les travaux et les premiers progrès, que les récompenses qu'ils vont recevoir dans cette enceinte doivent être pour eux un gage assuré de celles qu'ils trouveront un jour

dans le perfectionnement de leur industrie et dans le bien-être de leur avenir.

A la suite de ce rapport, M. le maire prend la parole et s'exprime en ces termes :

« Elèves du cours de géométrie et de mécanique,

» C'est une satisfaction bien douce pour moi d'être appelé par mes fonctions à vous distribuer les prix qui » vous ont été accordés par le corps municipal.

» Ils sont la juste récompense de vos efforts : et en effet, » le zèle que vous avez mis à suivre les leçons qui vous sont » données prouve que vous en sentez de plus en plus » l'importance et les résultats.

» Continuez-donc à vous appliquer avec assiduité; vous » servirez d'exemple et d'encouragement à vos jeunes camarades. En apportant des améliorations dans les travaux » des ouvriers, vous deviendrez des citoyens utiles; vous » ferez honneur à votre pays, à vos familles, et c'est ainsi » que vous donnerez à notre ville le témoignage le mieux » senti et le plus précieux de votre reconnaissance, pour les » moyens qu'elle vous procure si généreusement d'ajouter » à votre industrie, et conséquemment à votre bien-être.

» Joseph-Louis LELOUP, je vous remets, au nom du » corps municipal de Versailles, le prix de Vétérance qui » vous a été décerné pour votre travail et vos succès » dans le cours de géométrie et de mécanique.

» François-Ambroise DELAHAIE, la précision de vos » réponses à MM. les examinateurs, la rapidité avec la

» quelle vous avez compris les questions les plus difficiles » de la géométrie, quoique vous ayez été privé de l'instruc- » tion première, prouvent votre grande intelligence et l'o- » piniâtreté de vos efforts. Les succès que vous avez ob- » tenus en présagent de plus grands encore à la suite de » votre seconde année d'étude. Je vous remets, au nom » du corps municipal, le prix que vous avez si bien mérité. »

M. le Président remet aux Élèves LELOUP et DELAHAYE les prix qui leur ont été décernés par la Société.

# NOTICE

SUR LES

# MÉDAILLES

## D'ENCOURAGEMENT,

PAR M. FRÉMY,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

MESSIEURS,

L'intention qui vous a fait instituer une distribution de médailles d'encouragement à décerner aux agens immédiats de la culture, dans cette séance solennelle où un auditoire éclairé vient apprécier vos méditations pour la prospérité de la première de toutes les sciences, et applaudir au zèle et à l'intelligence de ceux qui sont chargés de les réaliser immédiatement, n'a jamais été mieux comprise que cette année. Pour la première fois, peut-être, vous avez compté plusieurs prétendans des diverses classes qui exploitent immédiatement l'industrie agricole, et si vous n'avez pu honorer tous les candidats qui vous ont été présentés, vous avez pu du moins encourager et récompenser un ouvrier de chaque classe, en réservant aux autres concurrens leurs prétentions aux récompenses que

vous décernerez l'année prochaine, s'ils continuent à s'en rendre dignes. Cet heureux empressement doit vous faire espérer que vous allez toucher enfin au but que vous cherchiez à atteindre, et que vous parviendrez à faire germer et développer parmi les agens immédiats de la culture et des arts les sentimens d'honneur, de probité, de conscience des devoirs qui rendent recommandable l'ouvrier, de quelque branche de l'exploitation qu'il soit chargé, et qui sont les plus sûrs garans des intérêts qui lui sont confiés.

JEAN-BAPTISTE SYLVESTRE a été employé pendant 25 ans sur le domaine de Grignon par le maréchal duc d'Istrie en qualité de jardinier chargé de l'entretien du parc, des étangs et de la direction des plantations. Lors de la conversion du domaine en ferme-modèle et en collége agronomique, Sylvestre a été conservé dans l'institution, et on lui a confié la direction du jardin légumier, dont il s'acquitte depuis six ans de manière à s'être concilié la bienveillance du directeur et l'affection du professeur de botanique de l'institution, qui se sont empressés l'un et l'autre à lui donner une preuve de leur estime en appelant sur lui votre bienveillance. A toutes ces qualités qui sont celles d'un jardinier zélé et intelligent, Sylvestre en réunit d'autres qui ne le rendent pas moins recommandable comme homme et comme citoyen; il est bon mari et bon père; il a élevé deux fils qui promettent, comme leur père, de bons et loyaux services à l'établissement de Grignon, et M. le maire de la commune de Chavernay, qu'il habite, cite, pour preuve de la considération dont il jouit parmi ses concitoyens, son titre de conseiller municipal, de sous-lieutenant de la garde nationale et d'officier d'armement.

M. le Préfet prend la parole, et dit :

« Dans l'humble et modeste carrière que vous avez par-
» courue, vous avez montré les qualités d'un bon jardinier,
» d'un bon père, d'un bon citoyen. L'estime de tous ceux
» qui vous connaissent, la confiance de l'illustre maréchal
» qui vous a placé à Grignon, sont aussi pour vous une
» douce récompense. Celle que je vous décerne aujour-
» d'hui en public, au nom de la Société d'Agriculture,
» montrera à tous combien il est honorable de savoir bien
» remplir ses devoirs. »

François GUÉNÉE, berger, vous est présenté comme ayant des droits aux récompenses que vous décernez aux bons serviteurs, par trente-quatre années de service dans la ferme de Provelu, commune d'Ablis, arrondissement de Rambouillet, exploitée d'abord par M. Girault et maintenant par M. Peschard, son gendre. Notre honorable collègue, M. Bourgeois, de Rambouillet, qui fait le plus grand éloge du troupeau de M. Peschard, remarquable par l'élévation de la taille et la forte complexion des animaux, reconnaît que M. Peschard a été parfaitement secondé dans ces améliorations par François Guénée, son berger. De longs services dans la même exploitation, et en quelque sorte sous le même maître, ne sont pas les seuls titres de Guénée à la recommandation des honnêtes gens : M. Girault, ancien maire d'Ablis, le présente comme un honnête homme, le modèle des maris et des pères, à qui il n'a eu aucun reproche à faire pendant les vingt-quatre années qu'il l'a eu à son service.

M. le Préfet prend la parole, et dit :

« Vous avez, pendant trente-quatre années, rempli vos » devoirs avec intelligence, honneur et probité. Vous devez » trouver votre première satisfaction dans la conscience » d'avoir bien fait; et la Société, en vous offrant cette » médaille, n'a voulu que vous montrer que la vertu, dans » les situations les plus cachées, brille toujours de ce pur » éclat qui sait attirer les regards et l'estime des hommes. »

Il suffirait, Messieurs, pour vous faire concevoir combien PIERRE VACHER a des droits à votre bienveillance, de citer une des circonstances de sa vie; né sans aucune fortune, Vacher est parvenu par son travail à élever dix enfans, à leur donner un état et à leur inspirer des sentimens d'honnêteté et de probité, qui en ont fait des hommes remarquables par la régularité de leur conduite, la sévérité de leurs mœurs, et leur zèle à remplir les obligations de leur profession. Ce brave homme, qui a donné de si bons principes à ses enfans, n'est pas moins remarquable par la solidité des siens; M. Empereur, chez qui il sert depuis très long-temps, se plaît à rendre hommage au zèle et à l'activité qu'il déploie, malgré son grand âge, dans les pénibles travaux du labourage; il cite, pour preuve de son intelligence, la justesse de ses observations sur la pratique de l'art agricole; enfin, pour dernier titre à votre bienveillance, Pierre Vacher peut encore invoquer sa bonne conduite comme officier municipal de Bures, qui a préservé la commune de tous les excès de la première révolution.

M. le Préfet prend la parole, et dit :

« Votre vie est celle d'un véritable patriarche; vous n'a-
» vez que de doux souvenirs d'un passé que vous avez dé-
» voué sans cesse à vos devoirs. La récompense que vous
» recevez aujourd'hui sera pour vous un honorable témoi-
» gnage de vos vertus, et pour vos nombreux enfans un
» encouragement à perpétuer votre exemple. »

Toutes les distinctions honorables que vous avez décernées jusqu'à présent n'ont encore atteint que des serviteurs à gage, des employés d'une exploitation rurale ou des artisans appliquans leur industrie au perfectionement des instrumens agricoles; mais il est une classe non moins intéressante, puisque de son zèle et de son intelligence dépend presque toujours le succès d'une industrie manufacturière, qui n'a point encore participé à vos bienfaits. M. Cartier, un de vos correspondans, propriétaire de plusieurs manufactures, et notamment des fabriques d'acide sulfurique et de produits chimiques qu'il a établies à Pontoise, a appelé votre attention sur JEAN-HENRI PLANTECOSTE, son contre-maître. M. Cartier fait le plus grand éloge de son zèle et de sa rare intelligence, qu'il a pu justement apprécier, depuis seize ans qu'il est attaché à ses fabriques; quoiqu'il ait souvent l'occasion de lui témoigner sa gratitude, il a pensé qu'un homme qui a su se mettre par son exactitude à remplir ses devoirs et par ses qualités morales autant au-dessus des autres ouvriers que Plantecoste, méritait une marque d'estime publique, qui ferait un jour partie de l'héritage qu'il laissera aux six enfans dont

il est père; vous vous êtes donc empressés d'accueillir la demande de M. Cartier, et vous allez décerner à Planteeoste la récompense dont il s'est rendu digne.

M. le Préfet prend la parole, et dit :

« L'exactitude, l'honnêteté, l'intelligence, captivent tou» jours la confiance de tous les hommes : c'est par ces qua» lités et par la droiture de vos sentimens et de votre ca» ractère que vous vous êtes distingué parmi vos camarades. » C'est à elles aussi que vous devez la médaille que la Société » vous décerne aujourd'hui, pour montrer en même temps » que l'agriculture et l'industrie sont deux sciences qui ne » se séparent jamais. »

# NOTICE

SUR

# LES CAMPAGNOLS,

## IMPROPREMENT APPELÉS MULOTS,

LUE A LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE ET DES ARTS DE SEINE-ET-OISE,

Dans sa séance du 2 mars 1832,

PAR M. CARON,

UN DE SES MEMBRES.

---

Vous vous rappelez sans doute, Messieurs, que, dans la séance de janvier, il fut donné lecture d'une lettre de M. le préfet, qui vous annonçait l'apparition soudaine d'une multitude innombrable de mulots dans plusieurs cantons de ce département, et qui, en même temps, vous

invitait à lui faire connaître les moyens que vous jugeriez propres à détruire les animaux qui ravagent les campagnes. D'après l'avis unanime de MM. les cultivateurs présens à cette séance, on crut devoir répondre à M. le préfet que l'industrie agricole ne possédait encore aucun expédient efficace pour se délivrer de ce fléau destructeur; que la seule et unique ressource, qui n'était pas à la disposition, résidait exclusivement dans un hiver long et rigoureux et dans la durée de la neige sur la terre.

Depuis cette époque, Messieurs, j'ai eu occasion de voir plusieurs propriétaires dont les champs sont aussi en proie aux mulots, et dans ces entrevues particulières, on agita, sur ce même objet, beaucoup de questions qui se succédaient rapidement, et dont la plupart, malheureusement, restèrent sans réponse; on se demanda, par exemple, si le mulot qui habite les bois, les lieux élevés, et qui se nourrit de glands, de noisettes et autres fruits, est le même que celui qui habite les champs et se nourrit de grains; jusqu'à quelles limites s'étendait sa fécondité; combien de portées dans le cours de l'année, combien de petits à chaque portée; si les piéges qu'on tendait avec succès au mulot des bois ne pouvaient pas être employés avec le même avantage contre le mulot des champs, en supposant qu'ils ne fussent pas de même espèce; si la nature ne leur suscitait pas des ennemis parmi les autres animaux pour contrebalancer leur multiplication; enfin quel était le genre d'influence que l'hiver exerçait sur eux; si leur destruction, qu'il occasionait, était l'effet de la rigueur du froid, ou de la disette, ou de l'une et l'autre causes à la fois?

Telles furent les diverses questions qui furent discutées, ou plutôt qu'on ne fit qu'effleurer sans pouvoir les approfondir, encore moins les résoudre. L'importance de ces

questions, ainsi posées, fit naître en moi le désir de tenter toutes les recherches qui pussent conduire à leur solution, ou du moins donner quelques lumières sur une matière encore obscure.

C'est le résultat de ces recherches, Messieurs, que je viens mettre sous les yeux de la Société. Je dois dire, pour ma justification, que je ne m'y suis déterminé que d'après le conseil de quelques agriculteurs auxquels je le communiquai, et qui pensèrent qu'il pourrait n'être pas sans intérêt pour la Société, du moins pour ceux de ses membres qui ne connaissent du mulot que les dégâts qu'il cause. Je désire qu'elle en porte le même jugement, et que ce ne soit pas de leur part une pure illusion de la bienveillance.

Messieurs,

Le petit quadrupède qu'on appelle vulgairement *Mulot* est, d'après la classification zoologique, du genre des rats, et appartient, comme toutes les espèces de ce genre, telles que la souris, le campagnol, le surmulot, le rat-d'eau, au sous-ordre des *Rongeurs*. Sous le nom de *Mulot* on confond généralement deux espèces bien distinctes, qui diffèrent entre elles par des caractères extérieurs très prononcés aussi bien que par leurs mœurs, leur instinct et leur manière de vivre. L'une de ces espèces est désignée par les zoologistes sous la dénomination de *mus sylvaticus*, *rat* ou *mulot* des bois, et l'autre sous celle de *mus arvalis*, *rat* ou *mulot* des champs. Pour éviter toute confusion, et signaler avec précision la différence

des deux espèces, on est convenu d'appeler en français *mulot* le rat ou le mulot des bois, *mus sylvaticus*, et *campagnol* le rat ou le mulot des champs, *mus arvalis*. Conformément à la langue des naturalistes, ce n'est donc pas le *mulot* proprement dit, mais le *campagnol*, qui ravage les campagnes et cause les dégâts dont on se plaint cette année dans plusieurs arrondissemens de ce département et des départemens voisins. En effet, le mulot proprement dit, le *mus sylvaticus*, habite presque exclusivement les bois et ne se nourrit que de faines, de glands et de noisettes, et jamais de grains. Le *campagnol*, au contraire, dont le nom dérive évidemment de celui de campagne, et qui, pour la même raison, est appelé en italien *campagnuolo*, habite les champs, les prés, et vit de préférence de grains, de toutes sortes de céréales, de blé, de seigle, d'orge et d'avoine; et, à défaut de ces graines, il ronge, dans les prés, les racines tuberculeuses de certaines plantes; et, quand il ne trouve plus rien ni dans les champs ni dans les prés, il se retire dans les bois, où, faute de mieux, il mange, comme le mulot, des glands et des noisettes. Au retour du printemps, quand on commence les semailles de mars, les campagnols quittent les bois, arrivent presque en même temps que les semeurs pour se repaître d'autant plus avidement des grains semés qu'ils en ont été privés plus long-temps. Après la germination (car il est à remarquer que les grains germés leur répugnent), ils retournent dans les bois, et, au mois de juillet, quand les blés sont mûrs, ils accourent de tous côtés, et, sans attendre la moisson, ils la font eux-mêmes en coupant les tiges du blé pour en manger l'épi. Cette troupe de brigands, dit un naturaliste, suit hardiment les moissonneurs, profite des grains tombés, des épis oubliés, et, quand ils ont tout glané,

ils vont dans les terres nouvellement semées, et dévorent d'avance, en partie, la récolte de l'année suivante. Ils poussent la ruse et l'audace plus loin : ils ont l'adresse de se glisser dans le centre des gerbes, derrière les moissonneurs, et se laissent ainsi transporter avec elles dans les granges, où ils vivent dans l'abondance et pullulent sans rien craindre pour leur progéniture, en sorte que les granges se trouvent encore plus envahies et plus dévastées par les campagnols que par les souris.

Le mulot proprement dit ne cause aucun de ces ravages, et, comme nous l'avons dit, il ne se nourrit pas de grains, et s'il sort des bois, ce n'est que pour se promener dans les terres voisines ou pour aller ramasser les fruits qu'il aime ou des glands qu'on aurait semés pour des plantations de bois.

Pour achever de faire connaître les traits caractéristiques qui distinguent ces deux espèces et qui ne permettent pas de les confondre, nous dirons que le mulot des bois ne creuse pas de trous pour se nicher, mais qu'il profite de ceux qu'il trouve tout faits, tels que les trous de taupes, les cavités pratiquées dans les souches d'arbres, les fissures des rochers, et que là, à un pied de profondeur environ, il fait pour l'hiver des provisions de noisettes, de noix, de faines, de glands, et jamais de grains d'aucune espèce. Le campagnol, au contraire, se creuse lui-même une retraite souterraine, mais les trous qu'il se pratique sont moins spacieux et moins enfoncés sous terre que ceux du mulot, excepté lorsque les femelles sont prêtes à mettre bas; alors elles les prolongent jusqu'à deux pieds, et les terminent par une excavation de 3 ou 4 pouces de diamètre.

Le campagnol y amasse-t-il, comme le mulot, des provisions? Buffon l'affirme; d'autres naturalistes, entre

autres, M. Bosc, le nient. Cette dernière opinion ne serait pas dénuée de vraisemblance. Le mulot, réduit par la nature à ne vivre que des fruits de quelques arbres, a besoin de pourvoir à sa subsistance jusqu'à la reproduction de ces fruits; mais le campagnol, se nourrissant également de graines, de racines et des mêmes fruits que le mulot, trouve plus de ressources pour vivre. Cependant, d'après de récentes observations, il paraît qu'on a trouvé des trous de campagnols remplis tout à la fois d'épis de blé, de noisettes et de glands; ce qui ne laisse plus aucun doute sur leur emmagasinement de vivres, dont le choix inégal prouve qu'ils préfèrent le blé à toutes les autres nourritures.

Qu'à ces soins prévoyans pour la conservation de leur vie on joigne leur prodigieuse fécondité, et on sera moins étonné de les voir paraître quelquefois en si grand nombre dans certaines contrées, surtout à la suite de plusieurs hivers tempérés. Un calcul très simple fera juger aisément de leur prompte et rapide multiplication. Tous les naturalistes conviennent que les campagnols, ainsi que les mulots, font au moins deux portées par an: l'une au printemps, l'autre en été; et, s'ils ne sont pas d'accord sur le nombre des petits à chaque portée, on peut, d'après leurs conjectures, admettre celui de neuf pour terme moyen. Chaque femelle produit donc au moins 18 petits dans le cours de l'année. Or, supposons que, dans un espace donné, il existe une centaine de campagnols dont la moitié de femelles, il y aura à la fin de l'année 50 fois 18 petits ou 900 individus, qui, réunis aux pères et mères, formeront déjà une colonie de 1,000 campagnols. Tous étant en état de procréer dans la deuxième année, en n'admettant toujours les femelles que pour la moitié, on aura 500 fois 18 petits ou 9,000 nouveaux-nés, et par

conséquent 10,000 individus. En partant toujours des mêmes données, et en supposant d'ailleurs toutes les circonstances favorables à leur propagation, le nombre des individus, à la fin de la troisième année, serait de 100,000, et toujours ainsi de suite, selon les lois d'une progression décuple, du moins jusqu'aux limites assignées par la nature. Et que serait-ce si, au lieu d'une centaine, qui n'est presque rien, il s'en trouvait un millier pour premier noyau ? A la fin de la troisième année, le nombre s'élèverait à un million.

Qu'on juge, Messieurs, de tout le dommage que peut causer cette effrayante fécondité. Le département de la Vendée en fournit naguère un exemple vraiment affligeant. Vers 1816, il se fit dans ce pays une telle irruption de campagnols, qu'en deux ans ils occasionnèrent une perte de 2,720,373 fr., suivant les procès-verbaux qui en ont été dressés à cette époque.

Certes, avec cette profusion d'animaux granivores, il n'y aurait pas d'agriculture possible, sans les lois générales qui président à l'ordre de l'univers; mais, dans l'admirable économie de la nature, tout se contrebalance, tout est compensé. Si quelquefois l'équilibre vient à se rompre, il ne tarde pas à se rétablir en vertu de ces lois dont la puissance agit secrètement à l'insu et indépendamment de l'homme. La nature, uniquement attentive à la conservation de chaque espèce, sait opposer des bornes à la trop grande multiplication des individus. Ainsi, d'abord, celle des campagnols est comprimée par le nombre d'ennemis qui les poursuivent et les dévorent. Ils servent de pâture aux oiseaux de proie, tant diurnes que nocturnes, aux renards, aux belettes, aux fouines, et même aux mulots des bois.

Les chats en sont aussi friands qu'ils le sont des souris.

Les chiens, et surtout les chiens écossais, les pourchassent avec une sorte de fureur. J'ai vu à la campagne un de ces chiens aller les déterrer jusqu'au fond de leur retraite. Il n'est pas rare de voir les chats faire leur tournée dans les jardins, se blottir au pied d'un arbuste, les guetter et se précipiter sur eux avec leur rapidité accoutumée : aussi trouve-t-on peu de campagnols dans les jardins attenant aux habitations où l'on élève des chats. Mais, ce qui les fait périr par milliers, et Aristote en avait fait la remarque, ce sont les longues pluies, ce sont les inondations, la fonte des neiges, et surtout les hivers longs et rigoureux et la durée de la neige.

Ce qu'il y a de certain, d'après l'expérience des siècles, c'est que ces animaux disparaissent et semblent être anéantis après des hivers très froids et des neiges permanentes, et qu'on les voit au contraire se reproduire et se multiplier après des hivers tempérés. Ces deux faits s'expliquent facilement. Les campagnols et les mulots font des provisions pour l'hiver; mais ces provisions, proportionnées seulement à la capacité de leurs terriers, ne suffiraient pas pour les faire vivre pendant toute cette saison. Or, quand l'hiver est doux et qu'il n'y a point de neige, ils ménagent leurs magasins, et se répandent dans les champs, les prés, les bois, pour y chercher un supplément de nourriture; et avec un peu d'ordre et d'économie (et ils en ont beaucoup dans cette saison), ils ne manquent pas de vivres, et gagnent ainsi le printemps où les semailles des grains de mars les font courir à la pâture. Et après les deux portées de l'année, on entrevoit combien sera nombreuse et redoutable à l'automne la population qui envahira les champs; et c'est ce qui est arrivé à l'automne dernier, après l'hiver si modéré de 1830; et il est à craindre que cet hiver, n'étant pas moins tem-

péré, les champs ne soient, l'automne prochain, sillonnés, dévastés par des légions plus nombreuses, et par conséquent plus destructives.

Cette explication fait déjà comprendre d'avance que les hivers remarquables par l'intensité du froid et la durée de la neige doivent être funestes à ces animaux et contribuer à leur destruction. Mais comment ces hivers influent-ils sur la destruction des campagnols et aussi des mulots? Est-ce de froid ou de faim, ou de l'une et l'autre manière qu'ils les font périr? C'est la première idée qui se présente naturellement à l'esprit, et on est généralement persuadé qu'ils meurent de froid et d'inanition. Cependant il n'en est pas ainsi. D'abord, le froid les atteint rarement à la profondeur où ils sont logés, surtout quand la terre est couverte de neige; d'ailleurs, ils sont revêtus d'une bonne fourrure, et se nichent dans des lits de mousse, d'herbe, de foin, qu'ils ont amassés.

Quant à la faim, sans doute ne pouvant point sortir ni chercher d'alimens au-dehors, ils ne peuvent vivre que de leurs provisions, qui, à la longue, s'épuisent. Mais quand leurs provisions sont épuisées, qu'arrive-t-il? Est-ce la faim qui les tue? Non, Messieurs; ils se tuent et se mangent entre eux. Les plus forts se jettent sur les plus petits, leur ouvrent la tête, mangent d'abord la cervelle, et ensuite le reste du cadavre, et le carnage dure ainsi jusqu'à la destruction du plus grand nombre; et il n'y a que le dernier resté qui meurt de faim. C'est par cette raison que ces animaux, après avoir infesté des contrées entières pendant quelque temps, disparaissent tout-à-coup et quelquefois pour plusieurs années. On voit que la faim n'est que l'occasion de leur destruction et n'en est pas la cause immédiate. Au reste, cette disposition à se dévorer ainsi mutuellement, chaque fois que la faim les

presse, n'est pas particulière aux campagnols. C'est un instinct commun à presque toutes les espèces de ce genre, aux rats, aux sur-mulots, aux mulots des bois, etc.

Buffon en fit l'expérience sur ces derniers. « Il mit dans » un même vase douze de ces mulots vivans; on leur don- » nait à manger à huit heures du matin. Un jour qu'on » les oublia d'un quart d'heure, il y en eut un qui servit » de pâture aux autres; le lendemain, ils en mangèrent » un autre; et enfin, au bout de quelques jours, il n'en » resta qu'un seul : tous les autres avaient été tués ou dé- » vorés en partie, et celui qui resta le dernier avait lui- » même les pattes et la queue mutilées. »

Je ne finirai point cet article, Messieurs, sans faire mention de quelques découvertes zoologiques de ce genre que la science doit au territoire de Versailles.

Au mois de mai 1758, on trouva dans le parc de Versailles un campagnol jusqu'alors inconnu, qui a été observé, décrit, disséqué et figuré par Daubenton. Il différait des autres campagnols en ce qu'il était en entier de couleur cendrée-noirâtre, qu'il avait la queue beaucoup plus longue, et le corps moins grand. Était-ce une nouvelle espèce, ou n'était-ce qu'une simple variété? Ce célèbre anatomiste n'a pas cru devoir en faire une espèce particulière, parce que, selon lui, les différences dans les couleurs des poils, dans la grandeur du corps et de la queue, n'empêchent pas que ces animaux ne soient de la même espèce.

Quelques années avant, on avait fait, dans les environs de Versailles, une découverte plus importante du même genre. Ce fut celle d'une espèce de rats qui, depuis, s'est répandue et beaucoup multipliée jusques dans les environs de Paris. Ces animaux, qu'on appelle *rats des bois, gros rats des champs*, sont très voraces, très

méchans, très nuisibles et beaucoup plus grands que les rats ordinaires. « Ces animaux passent l'été à la campa-» gne, et, quoiqu'ils se nourrissent principalement de fruit » et de grains, ils ne laissent pas aussi d'être très carnas-» siers. Ils mangent les lapereaux, les perdreaux, la jeune » volaille, et quand ils entrent dans un poulailler, ils font » comme les putois, ils en égorgent beaucoup plus qu'ils » ne peuvent en manger. Vers le mois de novembre, les » mères, les petits et tous les jeunes surmulots quittent la » campagne et vont en troupe dans les granges, où ils » font un dégât infini : ils hachent la paille, consomment » beaucoup de grains, et infectent le tout de leur ordure. » Buffon en dut la connaissance à M. Le Roy, inspecteur du parc de Versailles et naturaliste distingué, qui lui en envoya une grande quantité, tant morts que vivans, pour qu'il pût les étudier, et qui lui communiqua en même temps les observations qu'il avait faites lui-même.

Buffon ne tarda pas à reconnaître dans ces animaux des caractères spécifiques assez tranchés pour en former une espèce particulière, qu'il signala et décrivit sous le nom de surmulot, comme qui dirait, selon sa propre expression, gros et grand mulot. J'ignore si cette espèce existe encore dans le parc de Versailles ; mais je sais que les jardins des employés du château de Trianon, et notamment celui du concierge, sont, tous les étés, ravagés par une espèce de rats très voraces, et dont l'audace égale la voracité.

D'après la réponse que la Société arrêta dans la séance de janvier de faire à M. le Préfet sur la non-existence de moyens connus pour la destruction des mulots ou plutôt des campagnols, on pourrait croire que l'industrie humaine est restée indifférente et inactive en présence de si dangereux ennemis de la culture. Telle n'a pas été sans

doute la pensée de la Société. Jamais l'homme n'a pu voir bouleverser, ruiner les fruits de ses travaux sans chercher à se garantir de la dévastation de ses champs : aussi voit-on que, dès les temps les plus anciens, il s'est occupé des moyens de se délivrer du pillage des campagnols, soit en bouchant la plupart de leurs trous ou en y versant de l'eau pour les noyer, soit en y tendant des souricières à trous, soit en y faisant pénétrer de la fumée de soufre dont l'effet est actif et meurtrier. On dressa même des chiens et des chats à les pourchasser. C'est ce qui se pratique encore dans plusieurs contrées. Mais ces expédiens ne sont et ne peuvent être employés que dans des espaces circonscrits, dans les vergers, les jardins et les clos voisins de la maison rurale; et il faut l'avouer, ils seraient insuffisans ou impraticables dans des terres ensemencées d'une certaine étendue.

On doit à Buffon l'emploi d'un moyen connu et fort simple, qui lui a merveilleusement réussi contre les mulots proprement dits, et qui, à son exemple, a été employé avec le même succès par quelques cultivateurs contre les campagnols. Je citerai ici ce que rapporte ce grand naturaliste : « J'ai souvent éprouvé, dit-il, le dommage très considérable que ces animaux causent aux » plantations. Ils emportent les glands nouvellement semés; ils suivent le sillon tracé par la charrue, déterrent chaque gland l'un après l'autre, et n'en laissent » pas un. . . . . Eux seuls font plus de tort à un semis de » bois que tous les oiseaux et les autres animaux ensemble; » je n'ai trouvé d'autre moyen pour éviter ce grand dommage que de tendre des piéges de dix pas en dix pas » dans toute l'étendue de la terre semée; il ne faut qu'une » noix grillée pour appât, sous une pierre plate soutenue » par une buchette; ils viennent pour manger les noix,

» qu'ils préfèrent au gland; comme elle est attachée à la » buchette, dès qu'ils y touchent, la pierre leur tombe sur » le corps, et les étouffe ou les écrase. Je me suis servi, » continue-t-il, du même expédient contre les campa- » gnols, qui détruisent aussi les glands; et comme on avait » soin de m'apporter tout ce qui se trouvait sous les piéges, » j'ai vu avec étonnement la première fois que chaque jour » on prenait une centaine tant de mulots que de campa- » gnols, et cela dans une pièce de terre d'environ 40 ar- » pens. J'en ai eu plus de deux milliers en trois semaines, » depuis le 15 novembre jusqu'au 8 décembre, et en- » suite un nombre moindre jusqu'aux grandes gelées, » pendant lesquelles ils se recèlent et se nourrissent dans » leur trou. Depuis que j'ai fait cette épreuve, il y a plus » de vingt ans, je n'ai jamais manqué, toutes les fois que » j'ai semé du bois, de me servir du même expédient, » et jamais on a manqué de prendre des mulots en très » grand nombre; c'est surtout en automne qu'ils sont en » si grande quantité; il y en a beaucoup moins au prin- » temps, car ils se détruisent eux-mêmes, pour peu que » les vivres viennent à leur manquer. Les gros mangent » les petits. »

Ce n'est pas seulement en France qu'avec ces piéges si faciles à employer on vint à bout de détruire bon nombre de mulots et de campagnols. Muschembrock rapporte qu'en 1742 le nombre de ces animaux était si grand dans les champs et les prés de la Hollande, qu'à l'aide du même moyen un paysan en tua pour sa part 5 à 6 mille.

Cet expédient si efficace fut à peine connu dans le monde agricole, que plusieurs cultivateurs éclairés en firent l'essai contre les campagnols dans leurs champs ensemencés, et avec le même succès que Buffon dans ses se-

mis de glands. Mais il est arrivé ce qu'on a vu au sujet de la destruction des hannetons. En vain les habitans de deux ou trois communes se sont réunis pour faire la chasse aux hannetons, les abattre et les faire périr : les autres communes du même canton refusant d'entrer dans l'association pour concourir simultanément à la même opération, il arriva que les communes momentanément délivrées par leurs propres soins furent bientôt envahies par les hannetons du voisinage. C'est ainsi que les cultivateurs dont je parle se virent avec regret obligés de renoncer à l'emploi des piéges, qui leur réussissait si bien, parce que, leur exemple n'étant pas suivi, les campagnols des champs voisins avaient bientôt remplacé ceux qu'on avait détruits. Tant il est vrai qu'en tout ce qui concerne le bien général, et surtout quand il s'agit de combattre un ennemi commun, sans unité et sans accord, il n'y a point de succès à espérer.

Après tous ces moyens de destruction, qui sont connus d'ancienne date, j'en signalerai quelques autres, plus récemment inventés et recommandés par quelques agronomes.

Un ancien membre de cette Société, qui a beaucoup écrit sur l'agriculture, M. Bosc, conseille aux cultivateurs de faire suivre la charrue, au second labour d'automne, par des enfans ou des femmes munis de faisceaux de petites baguettes pour assommer les campagnols que la charrue mettrait à découvert dans les sillons. Il conseille encore de faire tremper une certaine quantité de blé dans des décoctions de noix vomique, de garou ou d'euphorbe, et de la faire répandre ainsi préparée dans les endroits infestés de ces animaux.

D'autres agronomes ayant observé que, lorsque le campagnol rencontre une fosse ou un trou, il s'y préci-

pite comme par instinct, ont profité de cette observation pour lui dresser des piéges en pratiquant, de distance en distance, des fosses dans lesquelles il s'en prend un grand nombre. En effet, lorsque les fosses sont creusées jusqu'au dessous de la couche de la terre végétale et que leurs parois sont perpendiculaires et bien unies, les campagnols qui y tombent ne peuvent en sortir et ils meurent de faim; ou, s'ils se trouvent plusieurs, ils se dévorent mutuellement. Mais ces fosses, qu'on est obligé de faire avec la bêche, ont le double inconvénient de devenir coûteuses et de pilonner de trous assez nombreux la prairie ou le champ dans lesquels on les pratique. C'est pour obvier du moins à l'un de ces inconvéniens que M. Thieffries, ancien officier de cavalerie, propriétaire-cultivateur de la Vendée, et l'une des victimes des ravages de ce département, dont j'ai parlé, a imaginé une espèce de tarière ou de vrille de fer de 2 décimètres de diamètre (7 pouces) et de 3 de longueur (11 pouces), terminée par une tige de 5 décimètres (1 p. 6 p.), et mue au moyen d'une traverse de même longueur. Par son moyen, en 3 tours et en 2 minutes, un homme de moyenne force peut faire un de ces trous. Mais ce moyen, dont il fait l'éloge, ne peut réussir que dans un terrain compacte, où les parois des fosses n'offrent pas de prise à l'animal pour pouvoir s'évader.

Tels sont, Messieurs, je ne dis pas tous les expédiens que l'industrie humaine a imaginés contre un des plus pernicieux ennemis des moissons, mais du moins tous ceux que mes recherches m'ont fait découvrir dans les ouvrages dont j'ai pu disposer. S'il en est dans le nombre quelques uns d'insuffisans, d'autres d'inexécutables, et même plusieurs de chimériques et dérisoires, il en est aussi dont il me semble qu'on peut tirer un parti

avantageux. C'est au cultivateur éclairé à choisir ceux qu'il jugera les plus propres à remplir ses vues, selon les circonstances, les localités et l'espèce de terrain où il voudra en faire l'application.

Ce n'est pas sans raison et sans preuve, Messieurs, que j'ai dit plus haut que, dès les temps les plus anciens, l'homme avait cherché les moyens de se délivrer de l'invasion et du pillage de ces dévastateurs des récoltes présentes et à venir. En annonçant ce fait, j'avais en vue ce qu'on lit dans Aristote et dans Strabon.

Qu'il me soit permis, à ce sujet, de faire une légère excursion dans le domaine de l'antiquité.

Aristote, dans le VI^e^ livre de son *Histoire des Animaux*, chap. XXXVII, après avoir parlé des rats en général, et surtout de leur prodigieuse multiplication, s'attache à décrire spécialement les mœurs du rat des champs, c'est-à-dire du campagnol, les dommages qu'il cause aux moissons, et les moyens dont les cultivateurs de ce temps se servaient pour leur faire la guerre. Après avoir rapporté que les renards les chassent, que les belettes en font périr beaucoup, il ajoute qu'on essayait de les détruire, soit en renversant leurs retraites, soit en leur donnant la chasse, soit en les enfumant, sans dire ni comment ni avec quelle substance; soit enfin, continue-t-il, en lâchant dans la campagne des porcs pour fouiller les trous de ces animaux; ici, il faut convenir que le remède était pire que le mal, et je ne crois pas qu'aucun cultivateur de nos jours s'avise de lâcher ses cochons dans ses terres ensemencées pour le débarrasser des campagnols. Mais il n'y a de moyen efficace, ajoute Aristote, que les pluies, qui les font disparaître : οὐδ' ἄλλο οὐδὲν πλὴν οἱ ὄμβροι. Malgré tout mon respect pour le grand nom de Buffon, je me permettrai de relever ici une erreur qu'il

me semble avoir commise. Il reproche à Aristote d'attribuer la destruction subite de ces animaux à l'effet des pluies, parce qu'il suppose qu'Aristote parle ou des rats, qui en effet n'y sont pas exposés, ou des mulots proprement dits, qui savent s'en garantir en faisant leurs trous dans des lieux élevés. Mais Buffon se trompe évidemment. Aristote ne fait mention, en cet endroit, ni des rats, ni des mulots des bois, mais seulement du mulot des champs, de celui qu'il a appelé lui-même campagnol; ce qui le prouve, c'est qu'Aristote, pour le désigner avec précision, ajoute au terme générique μυς, rat, celui d'αρουραιος, qui en grec a la même signification qu'*arvalis* en latin; ce qui le détermine si exactement, que Linné s'est servi des mêmes expressions, *mus arvalis*, pour désigner le mulot des champs. Il est possible, sans doute, qu'Aristote ait voulu parler d'une autre espèce de mulot des champs que celle que nous connaissons; mais notre observation n'en subsisterait pas moins.

Strabon, dans plusieurs endroits du XIII^e^ livre de ses *Annales géographiques*, rapporte que, dans la ville de Chrysa, dans l'île de Ténédos et autres lieux de la Grèce, on voyait des temples érigés en l'honneur d'Apollon Sminthien. Or, *Sminthien* veut dire *destructeur des rats, ou des mulots, ou des campagnols*; car σμινθος en grec, comme *mus* en latin, a ces différentes significations. Mais de laquelle de ces espèces Apollon est-il qualifié le *destructeur*? Comment interpréter le mot σμινθος? Des poètes, des littérateurs, ne manqueraient pas de nommer les rats, parce que, diraient-ils, Apollon étant le dieu de la poésie, des beaux-arts, devait les protéger contre les animaux qui rongent les diverses matières sur lesquelles les anciens auteurs déposaient les productions de leur génie. Il faut en convenir, cette interprétation aurait quelque chose de

spécieux ; mais, par malheur pour elle, il existe au cabinet royal des médailles, à Paris, deux médailles de l'île de Ténédos, qui, heureusement, n'ont pas été enlevées, parce qu'elles ne sont pas d'or, sur l'une desquelles Apollon est représenté armé d'une hache à deux tranchans, avec un petit quadrupède que les naturalistes déclarent être ou mulot ou campagnol ; et sur l'autre il y est figuré avec deux petits animaux absolument semblables. Alors tombe et s'évanouit la première interprétation.

Le rat des champs, dit Lafontaine,

N'étant pas de ces rats qui, les livres rongeans,
Se font savans jusques aux dents.

Mais comment et à quel titre Apollon a-t-il reçu le surnom de destructeur des mulots ou campagnols? On pourrait dire que, si, dans la croyance religieuse des anciens, Apollon est le dieu des lettres et des beaux-arts, il est aussi le dieu du jour sous le nom symbolique de Phébus, composé des deux mots grecs Φοῖς et Βιος, *lumière* et *vie*. Or, en cette qualité, il devait être regardé comme le dieu tutélaire des moissons, car le soleil, par sa lumière, sa chaleur bienfaisante, féconde les guérets, concourt puissamment à la germination, au développement, à la maturité des céréales ; par conséquent, pour mettre le comble à ses bienfaits, le dieu du jour devait les défendre contre les animaux qui les ravageaient. De là le surnom de *Smintheen*, comme il avait celui de *Pythien* pour avoir triomphé du serpent Pithon. Mais comment triomphait-il des rats des champs? Par les pluies, les inondations, la fonte des neiges, la rigueur des hivers, phénomènes périodiques, auxquels, sans doute, les anciens n'ignoraient pas que le soleil avait une grande part, tant

par sa position relative selon les saisons que par son influence continuelle sur la terre et l'atmosphère.

Quoi qu'il en soit, Messieurs, de toutes ces explications, pour lesquelles je sens le besoin de m'excuser auprès de la Société, toujours est-il prouvé que ce n'est pas seulement de nos jours et dans nos seuls climats que les mulots et les campagnols désolent les campagnes, et que le cultivateur, dès les temps les plus anciens, s'est occupé de chercher les moyens de s'en délivrer. Ce n'était pas, sans doute, avec sa hache à deux tranchans qu'Apollon Sminthien les détruisait; cette hache n'est probablement que le signe symbolique de l'instrument dont on se servait pour les assommer.

Pour en revenir à des moyens plus réels de détruire les campagnols, il est certain qu'il n'en est pas de plus sûr, de plus efficace, que les longs hivers, les pluies, les inondations, qui les font périr par milliers, et peut-être, comme le dit un naturaliste, par millions, et qu'en général c'est la nature qui est la plus grande destructrice de ces animaux. Mais il est des années où elle semble suspendre l'action de ses agens ordinaires et laisser l'homme avec ses seules ressources en prise avec le nombre et l'instinct malfaisant des ennemis de sa subsistance. C'est alors qu'il faut nécessairement, sous peine des plus grandes dévastations, que l'art vienne suppléer à l'inaction de la nature. Or, de tous les expédiens connus et éprouvés jusqu'à présent, il me semble qu'on doit distinguer ceux que M. Bosc a indiqués, le moyen de M. Thieffries et celui de Buffon; et je l'avoue, si j'avais à choisir, je donnerais, sans hésiter, la préférence aux piéges de Buffon, comme l'expédient le plus simple, le plus facile à employer et le moins dispendieux. S'il s'en est servi avec tant d'avantage dans une pièce de 40 arpens, il n'y a pas de raison

pour qu'on ne puisse l'employer avec le même succès dans une étendue de 80 et 100 arpens. Mais il est une condition indispensable à remplir : c'est que tous les cultivateurs d'un canton envahi par les campagnols interviennent, d'un commun accord, dans le même système d'opérations. Sans cette coalition agricole, il n'y a point de succès possible, ou du moins de résultat satisfaisant.

## RÉSUMÉ.

En résumant ce qui vient d'être exposé dans cette notice, il résulte :

1° Que le mulot des bois et le mulot des champs formant deux espèces bien séparées, il convient, pour éviter toute confusion dans les idées et le langage, de les distinguer par des noms différens, et qu'en conservant le nom de mulot à celui des bois, on ne peut mieux faire maintenant que de désigner celui des champs sous le nom de campagnol, déjà consacré depuis long-temps par l'autorité de Buffon ;

2° Que le campagnol faisant au moins deux portées par an et environ neuf petits par chaque portée, la population doit, dans des circonstances favorables, s'accroître en peu de temps dans une proportion aussi rapide qu'effrayante ;

3° Qu'il se nourrit de grains de toute espèce de céréales, mais préférablement de grains de blé ; qu'à défaut de ces alimens, il a recours aux noisettes, aux faines et aux glands ; qu'il fait pour l'hiver des provisions non proportionnées à ses besoins, mais seulement à la capacité de son terrier ;

4° Que sa propagation est arrêtée par un grand nom-

bre d'ennemis naturels qu'il trouve dans plusieurs espèces d'animaux qui en font leur nourriture;

5° Que les hivers tempérés sont favorables à la conservation et à l'accroissement des campagnols, parce qu'ils trouvent dans les champs, les prés et les bois, un supplément de nourriture qui économise leurs provisions et les préserve de la disette; que, par une raison contraire, les hivers rigoureux et la durée de la neige leur ôtant les moyens d'aller à la pâture, ils consomment en peu de temps leurs provisions, et, venant à manquer de vivres, ils périssent, non immédiatement par la faim, mais en se dévorant mutuellement entre eux; ce qui explique la disparition subite de ces animaux après un hiver long et rigoureux;

6° Que, parmi les nombreux moyens inventés en différens temps pour la destruction des campagnols, il en est plusieurs dont l'expérience a déjà prouvé le succès (1), mais que, dans tous les cas et quel que soit le moyen

(1) Dans la séance où cette notice fut lue, plusieurs membres de la Société firent connaître différens procédés employés par les cultivateurs dans certains cantons du département pour la destruction des campagnols.

M. le vicomte de Prunelé exposa que les cultivateurs de Gonesse répandirent dans leurs champs ensemencés du grain empoisonné qui fit périr un grand nombre de mulots; mais il ajouta qu'il fit périr aussi beaucoup de pigeons et de perdreaux, qu'on avait soin de ramasser de grand matin, dans la crainte qu'ils ne servissent à la nourriture des hommes ou des chiens : moyen dangereux, comme on voit, et auquel il faut bien se garder de recourir.

Le même membre cita un autre expédient dont quelques cultivateurs se servirent dans l'arrondissement d'Étampes. Il consiste à enterrer à fleur de terre des pots ventrus, à les remplir d'eau environ jusqu'aux deux tiers, et à semer de l'avoine sur les bords des vases. Avec une trentaine de pots,

employé, ce succès ne peut être assuré et complet qu'autant que tous les cultivateurs du même canton s'entendront pour concourir en même temps à l'accomplissement de cette œuvre, soit par le même système d'opérations, soit par l'emploi de différens expédiens tendant au même but.

Car c'est aussi à l'agriculture que s'applique la vérité de cet adage de tous les siècles :

*Vis unita fortiorem facit.*

« C'est l'union qui fait la force, et c'est dans la puissance de l'union que réside la vraie puissance de l'homme. »

---

un fermier détruisit en une seule nuit 800 campagnols qu'il trouva noyés. Ce moyen est employé depuis long-temps dans quelques contrées de la France.

Un autre membre, M. le vicomte Debonnaire de Gif, cita, comme un moyen efficace de destruction, une pâte composée de deux tiers de plâtre et d'un tiers de farine d'orge, dont les mulots sont avides et qui les fait périr. Ce moyen a beaucoup de rapport avec celui qu'on emploie avec succès contre les souris. Il consiste à couper du liége en très petits fragmens, à les faire frire et à les placer à portée des animaux qu'on veut détruire. On a soin de mettre de l'eau à proximité de ce ragoût. Le liége qu'avalent les souris qui vont boire, après s'en être repues, se gonfle dans leur estomac et les étouffe.

# NOTICE

SUR

# L'INSTRUCTION CULTURALE

## EN FRANCE,

SPÉCIALE

## DES ÉCOLES NORMALES PRIMAIRES

### A CET ÉGARD,

ET

### NOTAMMENT DE CELLE DE L'ACADÉMIE DE PARIS,

Lue en séance publique le 22 juillet 1832,

PAR M. FR. PHILIPPAR.

---

MESSIEURS,

Vos efforts persévérans pour la prospérité de l'art agricole dans ce Département, l'encouragement que vous vous plaisez à donner à ceux qui s'y livrent, et la douce con-

fraternité qu'on rencontre dans votre sein, imposent à chacun de vos membres le devoir de vous faire connaître ses travaux.

C'est dans cette vue, Messieurs, que j'ai cru devoir vous parler d'un établissement qui mérite certainement tout votre intérêt, et je ne pouvais choisir un jour plus propre à en faire connaître l'éminente utilité que celui où un nombreux concours d'auditeurs éclairés, de toutes les classes de la société, vient entendre le rapport de vos travaux de l'année, et applaudir au zèle que vous développez pour la prospérité de cette partie de la France que chacun de vous est appelé à féconder.

Avant de vous parler de l'établissement qui est l'objet de cette notice, permettez-moi de jeter un coup-d'œil rapide sur les diverses parties agronomiques du département qui font sa gloire et l'honneur des hommes habiles qui les exploitent. Il est encore peu de départemens en France qui présentent d'aussi belles cultures que les nôtres, et surtout des spécialités culturales aussi étendues et entretenues avec le même esprit d'amélioration.

Pour l'agriculture, plusieurs fermes qui nous sont connues sont dignes des hommes qui les dirigent et qui tiennent une place honorable dans votre Société. Le désir d'améliorer et les soins d'une culture raisonnée distinguent la majeure partie des cultivateurs de Seine-et-Oise. Aussi remarque-t-on qu'il y reste peu de terres incultes; que les vieilles routines y sont à peu près abandonnées, et que de bonnes méthodes remplacent les habitudes vicieuses qui se transmettaient de génération en génération.

Il manquait à notre Département une ferme-modèle, un collége agronomique, où les jeunes cultivateurs pussent trouver une solide instruction théorique et pratique. Des hommes zélés, au nombre desquels on peut citer plusieurs

membres de cette Société, l'ont senti, et se sont réunis dans la vue de remplir cet immense besoin, pour édifier, à Grignon, un établissement de ce genre, qui est dirigé par M. Bella, notre honorable collègue. Espérons que ce nouveau centre de lumières deviendra une source de prospérité non seulement pour notre Département, mais encore pour toute la France.

Le sol forestier, quoique peu étendu dans ce Département, a fait aussi de très grands progrès. Les plantations, de quelque nature qu'elles soient, prennent un tel développement, que toutes les localités seront bientôt avantageusement fertilisées; cependant nous devons dire que la plantation des routes et l'entretien de cette plantation ont besoin encore de beaucoup d'amélioration pour atteindre le but qu'on se propose.

Pour l'horticulture, Messieurs, nous aurions beaucoup à dire ici, si nous voulions entrer dans quelques détails. Jardins légumiers, primeurs, pépinières, jardins fruitiers, d'agrément, etc., toutes ces spécialités sont développées, entretenues avec un esprit remarquable de perfectionnement; et nous pouvons dire, sans crainte de contradiction, que peu de départemens en France offrent autant d'avantages en ce genre.

C'est dans ce Département, Messieurs, que s'est formée la première école d'horticulture qui existe en France, et on en doit la fondation à un de nos collègues, au savant M. Soulange-Bodin.

Dans un parc admirablement composé et distribué avec ordre et méthode, il a su réunir, selon les différentes spécialités horticoles, les richesses végétales des deux mondes, qui font l'admiration des amateurs, et les végétaux ligneux et herbacés utiles qui servent à tous les besoins de la vie. Dans ce laboratoire, ordonné avec art, les élèves jardiniers

trouvent les élémens d'une bonne instruction, que d'habiles professeurs développent; les savans, des points de comparaison et d'étude; et le gouvernement pourrait y trouver aussi des hommes capables de donner aux cultures françaises une direction plus profitable.

Je m'arrête, Messieurs : la matière est inépuisable. Je voudrais signaler ici tous les établissemens qui excitent justement l'envie des étrangers, et proclamer le mérite plus ou moins ignoré des cultivateurs qui vivent modestement au milieu du *monde végétal* qu'ils exploitent et qu'ils enrichissent; mais je laisse aux hommes éclairés le soin d'apprécier leurs œuvres.

Après ce court exposé des richesses agronomiques de notre Département, richesses plus ou moins développées dans toutes les parties de la France, essayons de faire connaître la cause de notre amélioration culturale, et d'indiquer surtout les moyens de parvenir au perfectionnement auquel nous aspirons tous.

C'est certainement à l'instruction qui s'acquiert de jour en jour que nous devons les progrès que nous faisons en agriculture. Ainsi, que tous les hommes soient instruits relativement, chacun viendra, selon ses facultés, contribuer à la prospérité générale.

Après une bonne instruction première, basée sur l'éducation morale, qu'on s'occupe des champs avec le zèle que l'on porte à la recherche des autres positions de la vie, qu'on a regardées jusqu'à présent comme plus relevées, et vers lesquelles on dirige ses efforts, on ne tardera pas à arriver à la prospérité culturale. Ne négligeons pas de nous rappeler que c'est la culture qui fonde le commerce et l'industrie, et que tout découle de sa fécondité : aussi est-elle digne de devenir l'occupation de tous les hommes, quels que soient leur rang et leur fortune.

Après cette première instruction classique, que les jeunes gens qui se destinent à la culture des champs aillent puiser des connaissances spéciales dans les colléges agronomiques, asiles modestes du calme et de la paix, où ils apprendront à travailler pour le bonheur de tous, et d'où ils sortiront pour aller fertiliser à leur tour le sol qui a permis à leur père de les élever, de les entretenir, et, par leur instruction, de les placer honorablement et utilement dans la société.

Depuis peu de temps, on a généralement senti l'importance de la culture, et, pour y préparer la jeunesse, on a introduit dans les colléges une nouvelle branche d'instruction qui y conduit plus ou moins directement. Des chaires d'histoire naturelle ont été créées : il est facile de sentir tout ce qui doit en résulter d'avantageux pour les jeunes gens qu'une vocation naturelle appelle un jour à cette honorable profession.

Malgré tout ce qu'on avait fait, il manquait cependant quelque chose de très utile, et certainement de la première importance : car, jusqu'ici, on conçoit qu'il est possible de former de bons cultivateurs, fermiers ou propriétaires, qui puissent diriger de grandes exploitations ; mais la classe laborieuse, pour laquelle nous devons faire quelque chose, ne pouvait jouir de ces avantages. Cependant, la culture est en quelque sorte son occupation continuelle : les hommes qui la composent naissent tous cultivateurs. Il était possible d'améliorer leur sort, en introduisant parmi eux une bonne éducation culturale, qui en fît des ouvriers assez instruits pour concourir, selon leurs moyens, au but commun.

Aussi, jusqu'à présent, la nombreuse population des campagnes s'élevait, s'instruisait plus ou moins, mais sans connaître le sol qu'elle parcourt, la nature dont elle est environnée, et les végétaux qui l'alimentent, ainsi que

les précieux animaux, qui sont d'une si grande ressource pour tous les besoins. L'âge des travaux arrivait; la charrue et la bêche, sans être connues, étaient maniées machinalement, sans avoir l'idée qu'il fût possible de trouver les moyens d'opérer plus promptement et avec moins de fatigue.

Le gouvernement l'a senti : cette lacune vient d'être remplie. Pour que les villageois fussent instruits, on conçoit qu'il leur fallait des instituteurs qui fussent préalablement préparés à donner cette instruction. Former ces maîtres, devait être le premier objet.

Désormais, l'instruction de ces hommes ne sera plus abandonnée à leur propre volonté; ceux d'entre eux qui se proposent ce but suivront l'élan et viendront dans de nouvelles écoles, fondées sous la dénomination d'écoles normales primaires, puiser cette instruction solide en rapport avec les besoins de l'époque, et peu à peu le peuple sera instruit.

Dans ces écoles, outre le perfectionnement de l'instruction ordinaire, outre la lecture, l'écriture, l'arithmétique, mieux développées par les nouvelles méthodes d'enseignement, on apprendra aussi la géométrie, le dessin linéaire, l'arpentage, la géographie et l'histoire; de plus, l'histoire naturelle populaire, la physique et la chimie élémentaires, et la culture pratique. Espérons que le temps n'est pas éloigné où, pour le complément de cette instruction signalée, on y comprendra un cours de droit rural et d'art vétérinaire; bien entendu que ces parties si essentielles n'auraient qu'un développement relatif aux besoins et à l'intelligence des auditeurs.

Plusieurs académies possèdent une école normale, et nous pourrions citer plusieurs villes de France où elles sont admirablement développées. L'académie de Paris ne fut

pas la dernière dans cette occurrence : c'est la ville de Versailles qui, comme vous le savez, Messieurs, la possède.

Un professeur de culture y est nommé, et j'aime à le proclamer ici, Messieurs, c'est à votre bienveillant encouragement plutôt qu'à mes faibles talens que je dois l'avantage d'avoir été chargé de cet enseignement.

Mon cours est commencé depuis le mois d'avril, et c'est avec la plus grande satisfaction que je dois dire que tous les jeunes gens, déjà nombreux, ont surpassé mon attente. Leur zèle et le grand désir qu'ils ont de s'éclairer m'assurent qu'ils feront honneur à une école qui doit concourir à préparer un bel avenir à notre France.

Je vous dois compte des travaux dont la direction m'est confiée ; je viens vous les soumettre ; heureux si ce que j'ai cru devoir faire pour atteindre le but que le gouvernement s'est proposé est digne de votre approbation ! Par les soins du premier magistrat de ce Département, du zélé et habile directeur de cette école, un terrain jadis en friche a été converti en culture, où se trouvent en démonstration les différens objets qui fondent les élémens du Cours.

Avant de vous parler de la distribution du terrain, distribution qui m'a été confiée, je vais vous faire connaître le plan que j'ai adopté pour mon Cours, que j'ai divisé en quatre parties.

Dans la première partie, je fais l'exposé général de la culture en établissant des principes généraux. Je parle du climat, de la température, des expositions, des différentes localités culturales par rapport à leur situation et aux expositions. Je consulte le sol, je fais connaître la nature des terres, leurs parties constitutives et leur nomenclature. Je m'occupe des engrais, des amendemens et des stimulans. Je passe en revue les différens instrumens aratoires, ceux surtout qui me paraissent mériter la préférence pour tel

ou tel terrain. Je m'arrête sur les diverses opérations, tels que assolement, labour, hersage, binage, buttage, ensemencement, etc. Je fais connaître les différentes voies de multiplication, tels que semis, boutures et marcottes. La greffe et la taille des arbres jouent un grand rôle dans cette partie du cours; enfin, les clôtures, les abris, etc., toutes les opérations indispensables à connaître.

Dans la seconde partie, je fais l'étude des végétaux herbacés et arbres utiles, ceux qui sont employés pour tous les besoins de la vie.

Dans la troisième partie, j'arrive aux spécialités. Je fais voir l'agriculture divisée en terres labourées, prairies, plantation en général, forêts, vignobles et vergers agrestes et cultivés. L'horticulture utile, que je divise en marais ou jardin légumier, pépinière et jardin fruitier : je dis fort peu de chose du fleuriste.

Et dans la quatrième partie, qui est la véritable pratique culturale, je vais sur le terrain avec des élèves, et je leur démontre, sur les lieux, tout ce qui fait l'objet des parties précédentes. Outre cela, des promenades fréquentes, éclairées par des observations sur ce que nous remarquons, leur font connaître les végétaux cultivés qu'ils voient dans différens états, et les opérations qui varient selon les situations locales.

Ainsi sont divisées les leçons qui doivent permettre aux élèves d'acquérir des connaissances positives en culture; connaissances qu'ils pourront développer et étendre par l'expérience qu'ils acquerront dans les localités où ils seront appelés et où ils devront introduire les principes fondamentaux d'un art qui occupe tant de bras, et qui s'exerce en grand sur ce sol qu'il nous est doux de nommer France.

Quant au terrain, voici sa distribution; on y trouve cinq parties;

Dans la première, nommée *école de culture-pratique*, nous avons dans des compartimens spéciaux les opérations culturales en démonstration : des végétaux s'y trouvent, et l'élève peut, par leur végétation et leur accroissement, se rendre raison des résultats de chaque opération. Semis, boutures, marcottes, greffes, tailles, haies, etc., y figurent.

La seconde, nommée *école fruitière*, comprend une collection des meilleurs fruits cultivés en espaliers, contre-espaliers, quenouilles et buissons; les fruits à pépin sont placés au nord, les fruits à noyau au midi, et les vignes à l'est et à l'ouest.

La troisième, nommée *marais*, dans laquelle, cultivée à la maraîchère pour obtenir plus de produits, se trouvent les différens légumes reconnus pour être les meilleurs et offrant plus d'avantages pour les produits.

La quatrième, nommée *école de plantes herbacées usuelles*, qui renferme tous les végétaux herbacés qui font la base de l'agriculture, de l'horticulture utile, des arts et de la médecine.

Les plantes farineuses céréales et à cosses, les plantes tuberculeuses, les légumes, les fourrages plantes graminées à cosses et à racine, les plantes oléagineuses, textiles, tinctoriales, aromatiques, et enfin toutes celles qui sont employées pour divers besoins de la vie, y figurent.

La cinquième consiste en une plantation de végétaux ligneux, en quinconce, qui, au lieu de présenter une masse de végétaux d'une seule essence, présente au contraire un individu de chaque espèce utile pour un usage quelconque.

Circonscrit comme je l'étais par le terrain, il m'a été impossible d'y faire entrer plusieurs assolemens d'agriculture, afin de faire comprendre aux élèves les diverses rotations de culture qui doivent être suivies selon le sol et la loca-

lité. Cette partie nous manque, on le sent généralement; tout nous fait espérer qu'on nous donnera un terrain où nous pourrons présenter des exemples dans ce genre.

Voilà, Messieurs, ce que j'avais à vous faire connaître; puissé-je obtenir votre suffrage, auquel j'attache tant de prix!

Avant de terminer, Messieurs, je ne puis laisser ignorer le désir qui m'anime, celui de voir une des belles villes de France, qui ne peut être ni commerciale, ni industrielle, devenir un centre d'enseignement en y formant peu à peu des établissemens qui concourent à ce but : Versailles, pour me servir de l'heureuse expression de M. le Préfet, doit devenir l'Oxfort de la France.

Un objet bien précieux pour cette cité, où se trouvent de si belles cultures horticoles et tant d'amateurs, ce serait un jardin de botanique. C'est un besoin qui est généralement senti : toutes les villes de province en possèdent un, Versailles en est privé.

En fondant un établissement de ce genre, on procurerait à la ville plus d'avantages, en y attachant ses habitans, et en y attirant des amateurs, qui aimeront à trouver, au milieu d'une belle nature et du calme le plus parfait, les moyens d'employer leur temps avec autant d'utilité que d'agrément. Outre cet avantage, il en est un non moins grand, celui de faciliter aux cultivateurs la connaissance scientifique des végétaux qui sont leur objet de culture, et des plantes nuisibles qui entravent la beauté des récoltes.

Pour que ce jardin devienne une spécialité véritablement utile à l'instruction, la ville ne pouvant dans ce moment faire de grands sacrifices, je me suis offert de donner mes soins de direction à ce jardin, et de faire gratuitement un cours public de botanique appliqué à la culture et aux arts.

Un grand nombre d'amateurs et de jardiniers marchands qui se trouvent à Versailles et dans les environs se feront certainement un devoir de nous aider à enrichir ce jardin; plusieurs déjà se sont offerts, nul doute que cet exemple ne trouve de nombreux imitateurs.

L'autorité a conçu l'avantage qu'il y avait pour le département, en créant un jardin de ce genre; un terrain est indiqué; une commission, prise dans le sein du conseil municipal, est nommée; j'espère que nous aurons au printemps prochain la douce satisfaction de pouvoir ouvrir en même temps le jardin et le cours. Ce sera un bienfait de plus que la ville devra au zèle, aux lumières et au patriotisme de son premier magistrat et des membres du conseil municipal, qui secondent si dignement ses efforts.

# NOTICE

sur

# LA CLAVELISATION

## DES TROUPEAUX

à

## L'INSTITUTION AGRONOMIQUE DE GRIGNON,

Par M. BERGER.

Messieurs,

Je viens exposer à la société des faits qui sont le résultat de quelques observations faites sur la clavelisation des troupeaux de bêtes à laine de l'établissement royal agronomique de Grignon.

Dans les premiers jours du mois d'octobre dernier, M. le directeur Bella eut connaissance que la maladie

connue sous le nom de clavelée s'était manifestée sur plusieurs troupeaux de bêtes à laine dans la commune de Montgeron, près Villeneuve-Saint-Georges, notamment sur ceux de MM. Donkerque, Bonfils et Beauvais.

Craignant que cette funeste maladie ne gagnât les troupeaux de Grignon par la voie épizootique, M. le directeur, en agronome prévoyant, me chargea, avec M. son fils aîné, d'aller visiter les troupeaux malades, de nous informer du nombre des victimes que cette maladie avait moissonnées, étant abandonnée à elle-même, en les comparant à celles qui succombaient à la clavelisation pratiquée par M. Savary, vétérinaire.

Le 16 dudit mois, nous nous rendîmes sur les lieux et visitâmes avec soin, de concert avec M. Savary, une partie des troupeaux malades, dont les bêtes le plus grièvement affectées étaient à part.

Le 17, nous terminâmes notre opération, et nous acquîmes la conviction qu'un 12e environ des bêtes malades succombaient à l'affection lorsqu'elles étaient abandonnées à elle-mêmes, et que parmi celles clavelisées il en était mort un 46e (1).

Connaissant cet avantage et certain des résultats plus heureux, obtenus par un grand nombre de praticiens, qui ont inoculé le claveau; de plus, instruit par les écrits des Chrétien, Gilbert, Voisin, Tessier et de MM. Girard, Dupuy et Darboval, et convaincu par notre expérience, nous n'hésitâmes pas à faire choix d'une brebis dans le

(1) Le nombre de 46 nous parut très élevé et nous laissait des craintes sur la clavelisation, que nous nous proposions de pratiquer sur les troupeaux de Grignon. Mais on nous fit observer que cela tenait à ce que l'inoculation avait été pratiquée long-temps après l'invasion de la maladie, et que les succès sont plus certains lorsque l'opération est faite avant cette époque.

troupeau de M. Donkerque, dont les boutons contenaient un virus convenable au développement de la clavelée. Cette brebis, qui était pleine, avait été inoculée elle-même le 6 dudit mois ; elle fut transportée à Gaignon le 18, et le 19 elle fournit du virus pour claveliser un troupeau de 272 brebis partières-mérinos.

Dès que le claveau ou la matière claveleuse existe limpide dans le bouton, et aussi long-temps qu'elle y conserve sa limpidité, elle est bonne et peut être employée avec succès pour claveliser ; elle ne doit être ni trouble, ni épaissie, ni mélangée avec d'autres liqueurs animales, qui peuvent, en se mêlant avec elle, en annuler les effets.

Ainsi la véritable matière claveleuse, la seule qui soit propre à la clavelisation (1), n'est pas le pus fourni par le bouton claveleux, comme on le croyait et comme on l'a cru jusqu'à ces derniers temps ; il ne réside pas non plus dans ces petites écailles ou cette poussière qui proviennent de la destruction des croûtes. C'est le produit d'une véritable sécrétion qui s'établit à la surface du bouton claveleux, sous l'épiderme détaché, et donne une sérosité roussâtre, analogue au sirop de gomme, qu'il faut avoir soin de recueillir avec la pointe de l'instrument qui sert à inoculer, sans irriter le bouton, et de la déposer avec soin sous l'épiderme de la partie où l'on fait l'entamure, qui doit être des plus légères, sans produire d'effusion de sang, car les entamures profondes qui offensent la peau occasionnent souvent des accidens qui ont des suites fâcheuses.

*Premier troupeau.* L'insertion du virus fut faite au

(1) D'après MM. Girard et Darboval.

moyen d'une aiguille canelée et de deux ou trois piqûres pour chaque bêtes, l'une à la face interne de la cuisse gauche, l'autre à la partie inférieure et postérieure de la région gauche de l'abdomen, la troisième, à la partie inférieure de la queue et à quelques pouces de l'anus, lorsque sa longueur le permettait.

Le temps était doux et beau le jour de l'opération, le vent du midi soufflait : aussi les bêtes clavelisées continuèrent-elles d'aller aux champs; seulement on les cantonna, pour les empêcher de communiquer avec les autres troupeaux.

Le 30 dudit mois, je visitai ce troupeau en présence de MM. les élèves, et, à ma grande surprise, je trouvai 50 brebis des plus âgées sur lesquelles le claveau n'avait occasioné aucune éruption.

Sur les 224 autres, l'insertion du virus avait produit le développement de la clavelée; quelques unes seulement avaient des tumeurs inflammatoires assez fortes à la face interne de la cuisse et à la région abdominale, sur lesquelles les piqûres avaient été pratiquées pour déposer le virus. Les linimens d'alcali volatil, indiqués par MM. Girard et Dupuy (1), furent mis en usage avec succès.

Inquiet de ce que 50 de ces brebis n'avaient pas contracté la maladie à la suite de l'inoculation, et que, quoiqu'elles fussent restées parmi les malades jusqu'à leur guérison, la clavelée ne s'était pas développée, j'en fis part à M. le directeur, qui en fut très étonné; mais, après quelques recherches sur les registres, nous fûmes convaincus que ces brebis sortaient de la ferme de M. Tessier, et qu'elles avaient été clavelisées chez leur ancien propriétaire.

(1) Mémoire sur le claveau, 1818.

Cette circonstance, Messieurs, nous fournit une preuve qui vient à l'appui de cent autres bien constatées par des auteurs dont la véracité est reconnue ; mais elle seule suffirait pour nous prouver, s'il en était besoin, que les bêtes à laine ne sont pas susceptibles de contracter une seconde fois la maladie dont il s'agit.

Aucune des bêtes composant ce troupeau n'a succombé à la clavelisation.

*Deuxième troupeau.* Le 2 novembre, 306 brebis portières, de race picarde et artésienne, ainsi que 7 béliers anglais qui avaient servi à faire la monte, total 313, furent clavélisés avec du virus pris sur plusieurs bêtes de la troupe dont nous venons de rendre compte ; mais, ayant observé sur plusieurs brebis que le claveau déposé dans les piqûres faites à l'abdomen et à la face interne des cuisses déterminaient quelquefois des tumeurs de mauvaise nature, nous choisîmes la face interne des grassets pour y déposer le virus claveleux. Là, la peau est comme à la face interne des cuisses, dénudée de laine, et y est moins irritable ; il n'y a pas de ganglions lymphatiques, de vaisseaux de gros calibres ni de frottement possible sur les boutons ou tumeurs, et alors les animaux souffrent peu, ne boitent pas et maigrissent moins.

Le 4, deux jours après l'opération, le froid survint tout-à-coup, le vent du nord soufflait, la neige tombait par giboulées, ce temps dura jusqu'au 8, pendant lequel le troupeau resta à la bergerie, et malgré les précautions et les soins prodigués à ces animaux, un grand nombre eut un claveau confluent et malin particulièrement à la tête, autour des yeux, dans les cavités nazales, etc., ce qui entraîna la perte de 7 de ces animaux. L'autopsie de 5 fut faite quelques heures après la mort ; 4 avaient la membrane du nez sphacelée, particulièrement près de l'os ethmoïde ;

le cinquième avait la plèvre pulmonaire garnie de boutons analogues à ceux contenus sur la surface de la peau et une grande quantité de sérosité rougeâtre était épanchée dans les cavités de la poitrine. Les sept béliers anglais, clavelisés en même temps, n'ont éprouvé aucun effet fâcheux de cette opération; ils ne nous ont même pas paru indisposés pendant le cours de la maladie, quoiqu'ils fussent soumis aux influences atmosphériques signalées plus haut, car ils couchaient sous une remise.

*Troisième troupeau.* Ce troupeau, composé de 270 moutons mérinos qui étaient à l'engrais, fut clavelisé le 9 novembre; le temps était beau et doux, le vent de l'ouest soufflait. Deux ou trois piqûres pour introduire le virus furent pratiquées sur chaque bête: une à la face interne de chaque grasset, et la troisième, sous la queue des moutons qui l'avaient longue, toujours en ayant soin de l'éloigner de plusieurs pouces de l'anus.

Ce troupeau était conduit sur les pâturages comme à son ordinaire. Le 17 il fut visité avec soin; les boutons claveleux survenus aux insertions du virus ou dans les environs avaient tous un caractère benin.

Le 21, une seconde visite fut faite; on trouva six moutons qui avaient eu des boutons confluens autour des yeux et des cavités nazales, mais aucun n'avait des tumeurs de mauvaise nature.

Visité de nouveau le 4 décembre, je reconnus que la maladie tirait à sa fin sans avoir occasioné la mort d'un seul animal; en effet, les six même qui avaient eu des boutons confluens à la tête étaient parfaitement rétablis.

Une chèvre a été clavelisée; trois piqûres ont été pratiquées, l'une sous la queue, la deuxième à la face interne de la cuisse gauche, et la troisième sous l'abdomen.

De plus, cette chèvre est restée parmi le troupeau clavelisé jusqu'à parfaite guérison de ce dernier sans contracter la maladie.

Une seconde chèvre et un bouc sont restés dans un troupeau clavelisé jusqu'à parfaite guérison, sans avoir montré aucun symptôme de la clavelée.

Avant de terminer cette exposition de faits pratiques, qu'il me soit permis de déduire à la société le motif qui m'a déterminé à retarder jusqu'à ce jour de lui rendre compte des opérations faites sur les troupeaux de l'établissement de Grignon.

Quelques temps après la clavelisation de ces troupeaux, on chercha à faire naître des soupçons à M. le directeur au sujet des agneaux que devaient mettre bas les brebis clavelisées; tous, disait-on, devaient se ressentir de la maladie, la plupart devaient en mourir, le restant avoir une santé frêle, débile et cacochyme; mais, lorsqu'on a par devers soi la certitude basée sur l'expérience, on peut affirmer avec conviction, sans crainte d'être contredit: Que les agneaux qui naissent de mères clavelisées étant en gestation ne contractent pas cette maladie dans l'antre-utérin, et que ces jeunes animaux s'élèvent tout aussi bien que ceux provenant des mères qui n'ont pas été clavelisées. Mais il fallut attendre la naissance de ces nouveaux êtres et même une grande partie de leur développement pour convaincre les personnes qui, sur des dit-on, croient trop facilement, et, racontant à leur tour, portent quelquefois la conviction dans ceux qui les écoutent.

Cela prouve, Messieurs, d'une manière évidente, qu'en art vétérinaire comme en art agricole, il faut des faits, et que les plus belles théories possibles doivent s'incliner devant l'expérience.

Nous n'avons pas remarqué sur aucune des bêtes cla-

velisées que la production de la laine ait diminué, comme le rapporte M. le duc de Raguse dans le nouveau cours d'agriculture.

En résumant les faits exposés dans ce mémoire, il nous paraît en résulter :

1° Que sur 860 bêtes à laine clavelisées dont nous venons d'exposer l'histoire 7 sont mortes dans le troupeau n° 2, et leur perte doit être attribuée au changement brusque de l'atmosphère survenu deux jours après l'opération, lequel a duré pendant six jours.

2° Cinquante brebis qui avaient été clavelisées avant leur arrivée à l'établissement n'ont eu aucun symptôme de la maladie, bien qu'elles aient constamment resté parmi le troupeau claveleux jusqu'à sa guérison.

3° Deux chèvres et un bouc qui ont resté dans un autre troupeau claveleux jusqu'à parfaite guérison n'ont eu aucun symptôme de la clavelée, bien qu'une des chèvres eût été clavelisée.

4° Enfin, les bêtes qui ont fourni le virus claveleux pour inoculer les troupeaux ont guéri plus promptement que les autres.

Cette circonstance, Messieurs, mérite d'être relatée avec soin, afin de fixer l'attention des agriculteurs, des vétérinaires, et autres particuliers qui ont occasion d'inoculer cette maladie, car ce n'est qu'en multipliant les faits que l'on arrive à des résultats certains.

Ceux que nous venons d'énumérer sont encore trop peu nombreux, peu connus, peu développés, pour conduire à des données positives; mais ces expériences nous paraissent dignes d'attention, et, suivant nous, méritent d'être suivies.

Bien que l'on puisse nous opposer, pour retorquer ces faits, qu'habituellement on choisit les bêtes qui ont un

claveau benin pour inoculer les troupeaux, et qu'alors il n'est pas surprenant qu'elles guérissent plus facilement que les autres, à cela nous répondrons :

1° Une des brebis qui ont fourni du claveau pour le deuxième troupeau a été choisie exprès ayant un claveau confluent et malin.

2° Deux autres qui ont servi à claveliser le dernier troupeau étaient dans les mêmes conditions et n'en sont pas moins guéries plus promptement que le restant du troupeau.

Déjà trois observations sur ce sujet, recueillies par des médecins vétérinaires, qui en ont tiré des conclusions ingénieuses, sont imprimées dans nos journaux de médecine vétérinaire (1). Toutefois, si, à la longue, on pouvait prouver par des faits multipliés qu'en perçant les pustules des animaux affectés du claveau naturel ou communiqué on en diminue l'intensité, soit en empêchant l'absorption d'une grande partie du virus en facilitant l'écoulement du claveau et rendant la maladie plus bénigne, soit en portant l'irritation cutanée au maximum par l'entamure des boutons, qui alors tend moins à une répercussion toujours funeste à l'animal, comme le remarquent les auteurs des observations imprimées, soit enfin par toute autre cause dont l'explication ne nous paraît pas de première nécessité et souvent impossible, même à l'homme le plus instruit; si on y parvient, disons-nous, les auteurs de ces observations auront éclairci un point important en thérapeutique vétérinaire, et rendu un grand service à l'économie rurale.

(1) Recueil 1830. Journal pratique, 8 octobre 1830.

# NOTICE

SUR

# DES AMÉLIORATIONS

APPORTÉES

AUX CHASSIS DES CROISÉES DES HABITATIONS,

PAR M. PETIT,

ARCHITECTE DE LA VILLE DE VERSAILLES, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ.

Depuis long-temps on se plaint des inconvéniens causés par l'infiltration des eaux, lors des temps de pluie, à travers les jets d'eau et pièces d'appui des châssis de croisées, particulièrement de celles qui sont exposées aux vents de l'ouest; on a fait des rainures avec des trous sur le dessus de la pièce d'appui; on a attaché des feuilles de fer-blanc et de zinc sur les jets d'eau; on a fixé des nappes de plomb

sur les pièces d'appui; il n'y a eu que les persiennes et les contrevents qui aient pu garantir de l'infiltration de la pluie dans l'intérieur des pièces éclairées par des croisées; mais ces persiennes et ces contrevents ont aussi, dans beaucoup de circonstances, leurs inconvéniens.

Ayant eu plusieurs fois l'occasion de reconnaître que la cause principale de l'introduction de l'eau à travers les fenêtres tenait principalement au peu de saillie du jet d'eau, à la forme de la traverse d'appui, au rapport que ces deux objets ont entre eux et à la disposition de cette traverse d'appui avec la pierre (appelée appui de croisée) sur laquelle repose le châssis dans la baie qui doit le recevoir; et aussi à ce que cette pièce d'appui manquait de pente et n'était pas assez isolée de la traverse dormante, dite pièce d'appui de la croisée, j'ai conçu un système de jet d'eau, de traverse d'appui et de pierre d'appui, dont l'ensemble puisse concourir à préserver des inconvéniens de la pluie qui frappe sur les croisées, surtout lorsqu'elle est accompagnée de vent. Pour la première fois, lors de la restauration de l'hôtel-de-ville, j'ai exécuté et appliqué ce système à plusieurs croisées neuves, je l'ai communiqué depuis à quelques uns de mes confrères. M. Mandar, ingénieur en chef des bâtimens de la marine, ancien professeur de l'école polytechnique, a examiné le système et l'a aussi fait exécuter, mais en disposant, par addition, les châssis dans leur dormant, de manière à pouvoir les ouvrir facilement, lors même que les bois se renflent. Cette disposition a pour but d'éviter de tout briser, par les efforts que l'on est souvent obligé de faire pour ouvrir les croisées, lorsque l'humidité fait gonfler les bois. Les dessins que M. Mandar donne dans son dernier ouvrage indiquent mes détails et les siens.

Mon système consiste donc à donner une forte saillie au jet d'eau, et à l'élégir, au-dessous, d'une forte rainure appelée larmier; à élégir le dessus de la traverse d'appui, d'une gorge en forme de doucine, comme le jet d'eau; à donner beaucoup de pente à la pierre d'appui, dont la partie qui se trouve sous la traverse du châssis s'élève en gorge adoucie, de manière à isoler totalement l'arête inférieure et saillante de la traverse d'appui; enfin ce système consiste à élégir aussi le dessous de cette traverse d'une forte rainure.

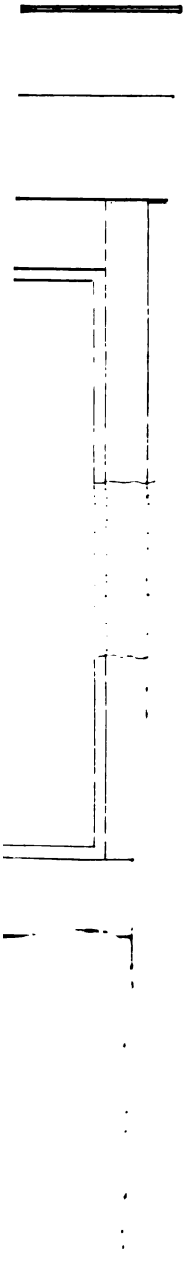
Plusieurs menuisiers de Versailles ont d'abord exécuté différentes croisées d'après les dessins que je leur ai fournis pour ce nouveau système; on s'en est fort bien trouvé; maintenant presque tous les font de cette manière.

Cependant, j'ai eu occasion d'observer que la grande saillie du jet d'eau oblige, pour faciliter l'ouverture des croisées, surtout des croisées à deux ventaux, de laisser un assez grand espace entre les deux abouts de ces jets d'eau, et que l'eau s'introduisait encore par cet intervalle. Le hasard m'y a fait remédier en faisant descendre la plate-bande du battant jusque sur le jet d'eau, et en l'évidant assez pour que l'autre partie du jet d'eau puisse s'introduire dessous, de manière que le joint soit recouvert par la plate-bande prolongée, en suivant la courbure du jet d'eau. J'en ai fait autant pour les bouts joignant le dormant de la croisée du côté du tableau de la baie.

Le modèle que j'ai l'honneur de mettre ici sous vos yeux a été exécuté sur mes dessins par M. Binart, entrepreneur de menuiserie; ce modèle est fait avec soin et précision, sur une proportion d'environ trois pouces pour pied. Les détails qui s'y trouvent peuvent suffire pour faire connaître toutes les conditions qu'exige une croisée faite de manière

l'on puisse l'ouvrir sans de grands efforts, et à ce que l'on soit préservé des infiltrations de l'eau de pluie dans les appartemens. Ce système, non seulement présente l'avantage d'empêcher l'eau de s'introduire derrière les lambris, sous les parquets et même dans les planchers, quelquefois de détruire une poutre ou plusieurs solives, mais il aura encore celui d'empêcher que les jets d'eau et traverses d'appui ne se détériorent promptement, et il évitera des frais considérables que l'on est très souvent obligé de faire, seulement pour remplacer un simple jet d'eau.

Tel est, Messieurs, le résultat de plusieurs années d'observations et d'essais; heureux si, par une si faible communication, j'ai pu me rendre utile à une Société qui a daigné m'admettre au nombre de ses membres.



UNIV. OF MICH.

# RAPPORT

A LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE SEINE-ET-OISE,

SUR

# LE CONCOURS

## DE CHARRUES,

A L'ÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES BERGERIES (SENART),

LE 6 NOVEMBRE 1831,

Par une Commission composée de MM. Bella, De Cauville, Fessart, et Petit de Savigny, Rapporteur.

MESSIEURS,

La commission qui a eu l'honneur d'être désignée par vous pour assister, en votre nom, au concours de charrues qui devait avoir lieu le dimanche 6 novembre à l'établis-

sement agricole des Bergeries-sous-Senart, s'est fait un devoir de s'y rendre.

Vos commissaires y arrivèrent avec peu d'espoir que la réunion eût son effet : une pluie battante qui les accompagnait dans ce voyage leur faisait craindre qu'alors même qu'elle cesserait, elle ne laissât le terrain dans un état à ne pas permettre l'intéressant concours ; mais heureusement, et à la satisfaction de tous, la nature du sol rendit vaine leur crainte.

Votre commission, reçue de la manière la plus cordiale par M. Camille Beauvais, chef de l'établissement, eut bientôt l'avantage de se trouver en rapport avec les autres commissions déjà réunies aux bergeries, savoir : celle de la Société centrale et royale d'Agriculture de Paris, représentée par MM. le baron Sylvestre, secrétaire perpétuel, Huerne de Pommeuse et Bottin ; et celle du département de Seine-et-Marne, représentée par M. Demas, son président, accompagné de plusieurs membres de la même Société.

Vos nombreuses occupations rendent vos momens trop précieux pour que nous ne nous fassions pas un devoir d'en abuser le moins possible ; nous entrerons donc de suite en matière, et nous serons aussi brefs que nous le permettra le sujet.

Il ne sera peut-être pas inutile, Messieurs, de vous rappeler d'abord que M. Camille Beauvais vous a fait connaître que, par ses soins, il s'était formé un comice composé de douze propriétaires de charrues, qui, satisfaits de l'honneur de posséder le meilleur instrument aratoire, pensèrent qu'il serait avantageux à l'agriculture d'associer leurs charretiers à leurs succès et de stimuler le zèle, l'obéissance et l'habileté de ces agens immédiats de l'agri-

culture. Pour atteindre un but aussi louable, ils firent entre eux, par une cotisation de trente francs, les fonds de douze primes de dix à quatre-vingts francs, qui devaient être décernées, en concours publics, à ceux des charretiers qui, chacun avec la charrue de son maître, feraient le mieux leur travail. La limitation fixée par le comice n'ayant pas permis l'admission d'autres propriétaires de charrues, qui s'étaient offerts trop tard, ceux-ci, mus par les mêmes sentimens, formèrent entre eux et simultanément à celui du comice un concours particulier.

Sur les douze charrues du comice, neuf seulement purent se trouver au concours; huit autres charrues composèrent avec une herse triangulaire le second concours.

L'aridité, et, en général, le peu de profondeur du sol des Bergeries, avaient décidé les concurrens à prendre pour théâtre de leurs essais une pièce de terre appartenant à M. Desbaire, l'un d'eux, et faisant partie de la ferme de Noisy, située à un kilomètre des Bergeries, en plaine et d'une nature sablonneuse.

A deux heures environ, avant même que la pluie eût cessé, le signal du départ fut donné, et tous les instrumens se dirigèrent sur le lieu assigné, suivis des différentes commissions, de M. le sous-préfet de Corbeil, et d'un grand nombre de curieux; des dames même, affrontant le mauvais temps, montrèrent que le beau sexe n'est point étranger à cet art.

Grâce, comme nous l'avons dit, à la nature du terrain et à un temps moins sévère, le but qu'on s'était proposé put être atteint.

D'après le programme, les premiers prix devaient être accordés aux valets de ferme qui laboureraient dans les meilleures conditions et avec le moins de temps dix ares

de terrain. La profondeur du labour était fixée à six pouces; la largeur de la raie ne devait pas excéder dix pouces; enfin, quelle que fût la forme de la charrue, elle ne devait être attelée que de deux animaux dirigés par le valet de ferme, sans aucun aide.

Sur les onze candidats au jury, présentés par les concurrens, le sort désigna pour juges MM. Valcour, Boucher aîné, Boucher cadet, Bataille et notre collègue Caffin.

Toutes les charrues, alignées sur les jalons correspondans aux numéros que le sort leur avait préalablement dévolus, s'ébranlèrent à deux heures quarante-six minutes. Le jury parcourait la ligne, mesurait les dimensions de la raie de chaque charrue, et appréciait la qualité du labour. Au bout de quarante-six minutes, les charrues de MM. Dautier et Beauvais avaient rempli leur tâche.

Le premier prix fut adjugé à M. Dautier, de la commune de Vigneux, votre correspondant. Il avait une petite charrue sans avant-train, connue sous le nom d'*Limerbourbe*, mais perfectionnée par M. Rosé, ingénieur-mécanicien à Paris.

M. Beauvais des Bergeries, avec la charrue couronnée l'année dernière au concours de Grignon, obtint le deuxième suffrage.

Et après, suivant l'ordre des prix, viennent les noms de :

MM. le comte de Bruges, à Château-Frayé;
De Boulnois, à Valenton;
Deshaires, à Noisy;
Fabien, à Champrosay;
Nanteau, de Villeneuve Saint-George;
Matard, du même lieu;
Douker, de Montgeron;
Bonfils, de Crosne;
Boade, de Soisy-sous-Étiole.

Chaque conducteur de charrue reçut la prime en argent affectée au suffrage obtenu par son patron.

Simultanément à ce premier concours, et comme nous avons eu l'honneur de le dire, les huit autres charrues étrangères au comice, mais sous les mêmes conditions de programme, disputaient entre elles les palmes que votre commission était appelée à leur décerner.

Voici l'ordre dans lequel elles obtinrent ses suffrages, après que leur travail eut été soumis à la même sévérité d'examen de la part de votre commission que celui du comice par leur jury et par nous également :

M. le comte de Bruges, à Château-Fruyés.
S. M. le roi des Français ;
M. Bella, à Grignon ;
M. le baron Louis ;
M. Beauvais, des Bergeries ;
M. Douker, de Montgeron ;
M. de Selve, à Chevry.

Le nombre pair de vos commissaires a été pendant quelques instans une difficulté pour la décision de votre commission, partagée sur le mérite respectif des deux premières charrues ; et ce n'est qu'après un débat assez long qu'enfin la majorité s'est réunie en faveur de M. le comte de Bruges.

Cette circonstance a cela de remarquable que c'est encore à une charrue sans avant-train qu'a été décerné le premier prix, comme les trois premiers du comice ; en effet, les charrues de MM. Dautier, Beauvais, de Bruges et Bella, dans les deux concours, étaient sans avant-train, et toutes les autres en possédaient un.

La Société aura sans doute remarqué avec un sentiment de plaisir qu'au nombre des propriétaires de charrues, ac-

courus à ce concours, figurait le nom du Roi des Français. Admirons ensemble, Messieurs, les bontés de ce roi-citoyen, qui n'a pas voulu perdre l'occasion de témoigner sa sollicitude pour le premier des arts, l'agriculture; l'envoi d'une charrue de Neuilly nous a semblé une preuve de tout l'intérêt que S. M. prend aux progrès et à l'extension de cette base de la prospérité de la France, et de la haute protection que l'économie publique peut attendre d'un aussi puissant patronage; en même temps que cette pensée nous révèle que le monarque n'est étranger à aucun des détails d'amélioration de notre agriculture, et qu'il veut en être constamment informé.

Permettez-nous maintenant, Messieurs, de vous entretenir des remarques que votre commission a eu l'occasion de faire sur la construction de quelques unes des charrues qui figuraient au concours.

Celle qui appartenait à M. Dautier, et qui obtint le premier suffrage du comice, nous a paru mériter une mention particulière. Connue, comme nous l'avons dit, sous le nom d'*Américaine*, elle était déjà appréciée pour sa simplicité et sa solidité; aujourd'hui, M. Rosé, ingénieur-mécanicien, à Paris, vient de la perfectionner par l'emploi de la fonte pour les trois principales pièces de la charrue : l'oreille, le sep et le soc; ces trois pièces, assemblées par des boulons, se montent et se démontent facilement, et, quoique la durée de la fonte soit contestée par l'un de vos commissaires, qui en fait usage, M. Dautier assure y trouver une grande économie, puisque le soc ne lui coûte que 1 fr. 23 centimes.

Nous ne parlerons pas des anciennes charrues du pays qui ont concouru, non plus que de celle de M. Beauvais, moderne à la vérité, mais qu vous connaissez déjà; ce-

pendant, ce n'est pas sans une véritable satisfaction que nous avons vu en concurrence sur le même terrain les anciennes et les nouvelles charrues. Ceux des témoins de ce concours qui possèdent les premières n'ont pu, nous l'espérons, manquer de faire une comparaison qui les conduira indubitablement à profiter des améliorations dues au génie et à l'expérience.

Passant maintenant aux charrues qui formaient le second concours, nous vous entretiendrons de celle de M. le baron Louis. Charrue américaine comme celle de M. Dautier, elle en diffère cependant par la présence d'un léger avant-train et d'un appareil très simple, composé d'une chaîne de tirage qui réunit les deux trains. Cette chaîne, raccourcie à volonté par une vis de rappel que le charretier fait agir sans quitter les mancherons, fait glisser la haie sur la sellette, ce qui rapproche les trains et soulève le soc sans changer sa direction horizontale. L'alongement de la chaîne produit au contraire avec l'éloignement des trains l'abaissement toujours horizontal du soc; ce mouvement augmente ou diminue l'*enterrure* suivant le besoin; c'est encore à M. Rosé que l'on doit cet appareil.

La charrue du roi, disposée sur les mêmes principes, est arrivée sur le terrain sans être totalement terminée; quoiqu'elle ait eu un succès évident au concours, elle nous a paru susceptible d'améliorations.

Deux bœufs de l'institut agricole de Grignon, nés dans la Nièvre, et attelés au collier, traînaient la charrue simple et bien connue de l'établissement. Guidée très habilement par le jeune Hervieux, élève de l'institut, cette charrue a fait dans le même espace de temps que celles qui étaient attelées de chevaux un labour aussi étendu, mais plus profond et plus large, au grand étonnement des spec-

tateurs, qui n'auraient pas cru autant d'agilité aux animaux qui n'étaient excités que par la voix de leur jeune conducteur; c'est à lui que revient aussi la meilleure part du succès, et l'éloge qu'en fait sous tous les rapports notre collègue M. Bella nous ferait désirer que la Société pût lui décerner un encouragement.

La herse tricycle de M. Bataille a fonctionné avec un brillant succès, malgré le temps peu favorable. Cette herse (composée de deux parties reployant l'une sur l'autre), que caractérisent l'élégance et la force, est d'un transport facile; la partie antérieure et triangulaire porte sur trois roues, dont celle de devant, plus grande que les deux autres, tourne sur pivot et reçoit toutes ses impulsions du palonnier parallèle et adhérent à son essieu; cette disposition permet à la herse de tourner sur elle-même avec une telle facilité, que l'on pourrait l'appeler herse *rotative;* la seconde partie représente un rectangle en travers, en bois de quatre pouces de gros, portant à sa première barre cinq dents en fer de quatorze pouces de long, dix-huit lignes de large, recourbées en bois d'ancre ou en dents de requin, et distantes entre elles de onze pouces; la deuxième barre porte six dents pareilles aux premières, alternant avec celles-ci dans leur disposition.

Les mancherons, fixés par quatre boulons sur le train de derrière, se prolongent par leur gros bout sur le train de devant, auquel ils tiennent par deux boulons recourbés qui font l'office de gonds et autour desquels s'opère le reploiement de manière que le quadrilatère renversé les dents en l'air sur le triangle, celui-ci sert de charriot pour le transport de la herse.

Permettez, Messieurs, au rapporteur qui possède une de ces herses, d'ajouter quelques mots sur la manière dont

elle agit. Lors du travail, les dents étant rabattues sur le terrain, leur plongement dans la terre est réglé de la manière la plus parfaite au moyen de deux vis buttantes agissant sur la première barre; le prolongement des dents de la seconde barre est déterminé par un mouvement de bascule imprimé aux manchérons par des écrous de rappel qui font monter ou descendre les boulons qui servent de gonds. La largeur du travail est de six pieds; trois chevaux sont suffisans pour une enterrure moyenne; pour une plus forte, il en faudrait quatre. Deux hectares trente ares peuvent être hersés en un jour.

Votre commission n'a point été à portée de réunir des documens assez certains pour pouvoir faire une proposition en faveur de quelques charrues pour la médaille que vous décernez habituellement à votre séance publique, mais elle a fait connaître vos intentions; et déjà, par sa lettre du 28 décembre, M. Camille Beauvais sollicite de vous quelque faveur pour les charrues de MM. Bonfils, Mattard et Nanteau; demande que vous pourrez apprécier d'après cette lettre jointe au présent rapport.

En terminant, votre commission, Messieurs, croit devoir vous exposer quelques considérations générales sur l'ensemble du concours qui en est le sujet. Vous avez entendu quelles étaient les conditions du programme; nous avons eu à regretter qu'au lieu de deux heures, le travail n'ait duré que quarante-cinq minutes. Quelques concurrens auraient sans doute pu, par la continuité, réparer le retard éprouvé par eux sur des attelages pressés au départ; il eût peut-être également mieux valu fixer un délai pour une certaine quantité de travail, que de donner en quelque sorte le prix à la course; une pareille célérité, impossible à soutenir dans l'usage, ne pourrait être ob-

tenue qu'aux dépens de la bonté du travail et aux risques de la santé des chevaux. L'obligation de faire un labour de six pouces de profondeur, inutile dans la plupart des terres, nous a fait regretter qu'il n'ait pas été possible de faire une seconde épreuve à une profondeur moins grande, qui aurait donné le moyen d'apprécier les charrues plus particulièrement propres à ce genre de travail.

Malgré ces réflexions, qui seraient peut-être sans objet dans une nouvelle circonstance, votre commission ne saurait qu'applaudir à ces concours, qui ne font en quelque sorte que de naître en France. Il est à désirer que leur usage se propage; que le comice de M. Camille Beauvais étende son rayon et soit le type d'un grand nombre d'autres, comme il a déjà donné naissance à celui de M. Dulfoy, d'Égreuay (Seine-et-Marne), dont la première assemblée aura lieu ce mois-ci. Ce sera le plus puissant véhicule de l'agriculture, et tel qui ne pourrait faire deux essais de suite, se présentant au concours avec le fruit de ses méditations, aura le mérite d'éclairer ses émules, ou sera heureux de profiter de leurs inventions. Votre honorable Société ne saurait donc trop encourager ces concours agricoles. Tel est le vœu de votre commission, qui conclut à ce que la Société royale décerne à M. Camille Beauvais un témoignage de l'intérêt qu'elle porte à son zèle.

# NOUVELLES COMMUNICATIONS

FAITES

A LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE SEINE-ET-OISE,

SUR

# LA TEIGNE

## DES BLÉS,

PAR M. COLIN,

L'UN DE SES MEMBRES.

MESSIEURS,

Le fléau qui dévastait les blés du Berry vient de reparaître avec la dernière récolte, et reporte nécessairement l'attention des amis de l'agriculture sur ses modes de préservation ; c'est pourquoi j'ai pensé que la Société d'Agriculture ne verrait pas sans intérêt les expériences que j'ai faites à ce sujet, et dont la majeure partie a été couronnée par un succès complet.

J'ai déjà eu l'honneur de lui faire connaître, au 1er mai 1829, les expériences par lesquelles j'avais entrepris, conjointement avec M. Carraud, commandant de l'artillerie, la destruction de la teigne des blés; et, le 18 septembre de la même année, j'ai aussi eu l'honneur d'exposer à l'académie de Clermont-Ferrand la suite de ces essais, d'où résulte :

1° Que le renouvellement de l'air est nécessaire au développement de ces insectes, puisque le grain piqué par eux peut se conserver parfaitement dans un vase exactement clos; 2° que cependant un séjour d'un à deux mois dans un pareil vase ne s'oppose plus à leur développement, quand on les fait passer à l'air libre (au moins si le grain dans la flacon-silo n'occupait que la moitié de sa capacité); 3° que le gaz acide sulfureux, le gaz chlore, l'eau bouillante, une épaisse fumée, une chaleur de 100 degrés ou une eau pyroligneuse les détruisent complètement; 4° qu'un mois et demi de séjour dans le gaz acide carbonique ne s'oppose qu'imparfaitement à leur éclosion (cette épreuve demande à être répétée; il serait possible en effet que le seul papillon éclos dans cette expérience fût sorti à l'instant où elle commençait); 5° et qu'enfin l'exposition dans une chambre sans feu pendant les plus grands froids de l'hiver de 1829, et une macération de 24 heures dans une eau chargée d'une petite quantité de sulfate de cuivre ne les ont point empêché d'éclore en abondance; et, ce qui étonne moins encore, qu'une immersion de 24 heures dans l'eau froide n'a donné qu'un résultat négatif.

Tel était l'état des choses lorsque je me demandai si l'éclosion des germes animaux contenus dans le flacon hermétiquement fermé pouvait être indéfiniment suspendue.

J'avais observé qu'en les rendant à l'air au bout d'un ou deux mois d'une fermeture exacte, ces germes arrivaient à l'état d'insectes parfaits en moindre nombre que si l'air extérieur eût toujours eu un libre accès près d'eux; c'est pourquoi, après deux ans de séjour dans le flacon-silo (du mois de mars 1829 au mois de mai 1831), je rendis l'air au blé qu'il renfermait, et, à ma grande satisfaction, je ne vis rien éclore; partant et teigne et charençon, tout avait disparu, ou du moins tout était mort, car l'ouverture des grains piqués n'a laissé voir que des cadavres que la moindre pression réduisait en poussière. Depuis un an, une portion de ce grain reçoit l'action de l'air extérieur, et il est aussi net qu'au commencement de l'expérience; or, personne jusqu'ici, que je sache, n'avait fait intervenir le temps comme un élément conservateur du blé renfermé dans un silo. Il est à croire qu'un moindre délai suffirait pour obtenir ce résultat, mais l'exactitude exigeait que je fisse connaître l'époque à laquelle cet essai avait été commencé. Si j'en crois le 16e cahier de la Société d'Agriculture du Cher (livraison de 1832), un mois de séjour en vase clos atteindrait au même but, en tassant le blé, en remplissant complètement le vase de ce grain, et en ne laissant aucun accès à l'air. Faut-il attribuer l'effet de ces expériences à la conversion de l'oxigène de l'air en acide carbonique, par les animaux contenus dans le grain et à la faveur de l'humidité qu'ils exhalent? Ce qu'il y a de certain, du blé séché à l'air libre et bien exempt d'animaux, étant laissé en vase clos, l'athmosphère de ce vase a été examinée au bout de six mois, et elle n'a pas éprouvé d'absorption par la potasse caustique en dissolution concentrée, d'où il faut conclure qu'il ne s'y est pas développé d'acide carbonique; il en a été de même à cet égard, que le

blé sain fût tenu à la lumière ou à l'obscurité. En éprouvant ensuite l'air du flacon où les germes animaux avaient péri dans le grain même, j'ai observé qu'il précipitait l'eau de baryte, et que la dissolution de potasse caustique y produisait une absorption; il contenait donc de l'acide carbonique. De plus, l'analyse de cet air, effectuée soit par l'hydrogène, soit par le phosphore, a prouvé qu'il n'avait guère perdu que la quantité d'oxigène que représentait le volume d'acide carbonique indiqué. (Dans une expérience analogue faite par MM. Frémy et Leféburier, sur du blé charançonné, ces Messieurs avaient trouvé que l'air avait été complètement privé d'oxigène. Il est aisé de se rendre compte de cette différence.)

Je pense que la longueur du séjour dans le flacon-silo doit varier en raison de l'état où se trouve l'insecte au moment de l'épreuve, de l'époque où elle a été commencée, de la température régnante, et du plus ou moins grand volume d'air laissé dans le vase. Selon M. Fabre, membre de la Société d'Agriculture du Cher, les papillons se sont développés dans des bocaux dont le grain n'occupait que les trois cinquièmes, mais une température de 12°5 (*dix degrés Réaumur*), a prévenu et suspendu leur éclosion. Quant à moi, mes expériences datent du commencement de l'année 1829, et elles ont été continuées pendant 1830, 31 et 32; je suis loin de contester l'influence d'une température de 10° Réaumur, quoique je ne l'aie point expérimentée; mais j'affirme que dans un flacon de plusieurs litres, hermétiquement fermé, et dont l'air occupait au moins la moitié, il n'est éclos aucun papillon depuis le mois de mars 1829 jusqu'au mois de mai 1832; tandis que ces animaux se sont multipliés avec profusion pendant ce laps de temps dans le grain tiré de ce même flacon au 15 juin

1829. La Société peut s'en convaincre par les résultats que je mets sous ses yeux; or mon vase, pendant ces trois années, n'a pas cessé d'être placé dans un cabinet sans feu, à la vérité, mais exposé au midi, à côté de ceux où la propagation a été la plus forte. Dans tous les cas, l'essai comparatif que je présente ne laisse aucun doute sur l'efficacité d'une clôture exacte, même au sein d'un volume d'air notable. J'ai déduit plus haut les raisons de cette dissidence, qui du reste ne porte pas sur le point essentiel, celui de la conservation du grain par une exacte clôture.

Les agriculteurs ont donc aujourd'hui à choisir, 1° entre un froid de 7°,5 (6 degrés Réaumur); ce moyen a été indiqué par M. de Puyvallée.

2° Un séjour suffisamment prolongé dans un vase parfaitement clos (procédé que j'ai le premier fait connaître, que mes expériences ultérieures ont confirmé, et que celles de M. Fabre ont encore établi d'une façon plus rapide).

3° Une légère torréfaction.

4° Une température de 100 degrés.

5° Une épaisse fumée.

6° Une eau chargée des produits de la distillation du bois.

7° Une double infusion à l'eau bouillante.

8° L'action du gaz acide sulfureux, ou, ce qui revient au même, celle de la vapeur du soufre enflammé.

9° L'action du gaz chlore.

10° Enfin la dessiccation recommandée par Duhamel, c'est-à-dire, opérée à la faveur d'une température de 75° (60 Réaumur), et à laquelle j'ai proposé de substituer une dessiccation à froid déterminée par la présence de quelques corps hygrométriques, et notamment de la chaux vive.

Tous ces procédés ne sont pas également recommandables, mais tous détruisent et le charençon et la teigne des blés.

La dessication à 75° recommandée par Duhamel, une température de 100°, une légère torréfaction, ont l'inconvénient de rendre improductif le germe des blés; une fumée chaude et épaisse peut avoir le même inconvénient; il en est de même d'une double infusion à l'eau bouillante; l'action du chlore pourrait détériorer le grain; la fumée du soufre en combustion n'aurait d'inconvénient que si l'on forçait sa proportion, en mettant en contact un grand volume d'acide sulfureux avec un petit volume de blé; une eau chargée des produits de la distillation du bois entraîne une dessication et ne perd pas de suite son odeur de fumée, qu'au reste l'action de l'eau ou celle du grand air enlèvent aisément; un froid de 7°,5 (6 degrés Réaumur) ne s'obtient facilement ni dans tous les climats, ni tous les ans dans certains pays; un séjour suffisamment prolongé en vase clos mérite donc la préférence.

En résumant ce qui a été publié sur cet objet tant par Duhamel que par la Société d'Agriculture du Cher et par moi-même, on voit que les *précautions à prendre contre la teigne des blés* sont : de pratiquer au nord les portes des granges, afin d'atténuer considérablement les ravages de la teigne dans le gerbier; de battre les grains le plus rapidement possible, pour les mieux préserver; d'étouffer les germes des animaux contenus dans les blés battus que l'on veut garder, en les privant d'air autant que possible pendant un mois au moins; de n'ensemencer que des blés sains; et enfin de purger ceux-ci des grains avariés, en en séparant, avant le chaulage ou la mouture, tout ce qui ne gagne pas immédiatement le fond de l'eau.

On conçoit en outre qu'on pourra fumiger utilement, avec le soufre enflammé ou avec le chlore, les lieux qui auront contenu des grains infestés par les insectes, et qu'il est prudent de tenir à une température plutôt inférieure que supérieure, à 10 degrés Réaumur, ces grains avariés, lorsqu'ils ne seront point assez abondans pour occuper entièrement les capacités destinées à les conserver; qu'enfin, si cette condition de température ne peut pas être satisfaite, on pourra dans ce cas faire brûler du soufre dans la capacité avant d'y introduire le blé que l'on veut préserver. Les silos en plomb, de feu M. le comte Dejean, me paraissent ici convenir parfaitement, en ce sens que le dernier courra seul la chance de n'être pas complètement rempli.

Quant aux silos ordinaires, une fumigation au soufre aurait de plus l'avantage probable d'en éloigner les mulots et autres animaux nuisibles.

L'immersion dans une eau chargée d'acide pyro-ligneux n'aurait pas moins d'efficacité sur les grains; elle entraînerait, il est vrai, une dessication, mais rien n'empêcherait que cette eau ne fût celle employée à purger les grains sains de ceux qui sont avariés.

Je joins à cette notice l'analyse que j'ai faite de l'air que renfermait le flacon-silo.

Rappelons-nous que ce flacon contenait du grain depuis trois ans, et ajoutons que dans cet intervalle il a été ouvert pendant quelques secondes au mois de juin 1829 et au mois de mai 1831. La moyenne des analyses que j'ai faites de l'air qu'il renfermait établit qu'il contenait 5,28 pour cent d'acide carbonique, et 14,37 pour cent d'oxigène, d'où résulterait une absorption de 1,35 pour cent d'oxigène: car la somme des nombres 5,28... 14,37

et 1,35 est 21, quantité d'oxigène contenue dans cent parties d'air atmosphérique ( 5,28 d'acide carbonique représentent pareil volume d'oxigène ). J'ai pu faire erreur en évaluant un peu trop bas la quantité d'acide carbonique, car mon vase étant trop grand pour agir sur le mercure, j'ai travaillé sur l'eau, qui en a dissout un peu; mais, dans tous les cas, l'air du flacon-silo n'en contenait pas moins 15,17 pour cent d'oxigène, ce qui paraît suffisant pour faire respirer des insectes. A la vérité, le flacon ayant été deux fois débouché dans l'atmosphère pendant quelques secondes, et son bouchon ayant été luté, mais non plongé dans le mercure, il est évident que ces deux circonstances ont changé le chiffre de l'oxigène et nous en font trouver 15 pour cent là où peut-être nous n'en eussions pas trouvé du tout. Néanmoins, cela n'explique nullement les 5,28 pour cent d'acide carbonique; donc il s'en est au moins formé cette quantité.

# NOTICE

SUR

## LA CULTURE ET LES DIFFÉRENS PRODUITS

# DU COLZA,

PAR M. FRANÇOIS PIGEON.

MESSIEURS,

Les départemens du Nord de la France et d'autres parties du royaume ont long-temps exclusivement cultivé le colza. Les avantages qu'ils retiraient de cette culture fixèrent l'attention de quelques cultivateurs de ce département, et principalement des environs de Versailles; ils ne firent d'abord que de petits essais, mais, reconnaissant bientôt toute l'utilité de cette culture, ils s'y livrèrent tout entiers, et par leurs soins et leur zèle, ils firent prendre à l'agriculture un nouvel essor. Oui, Messieurs, je ne crains pas de le dire, l'époque de l'introduction du colza dans nos contrées sera une époque mémorable dans les annales agricoles.

J'ai essayé moi-même la culture du colza; vous me permettrez donc de vous exposer le plus brièvement possible la méthode employée jusqu'à présent pour préparer

la terre à recevoir convenablement cette plante oléagineuse, la moyenne de la dépense, pendant dix années, d'un hectare de terre cultivé en colza, et la moyenne du prix de l'hectolitre de graine, pendant cette même période. Pour ne point fatiguer votre attention, je ne vous dirai que peu de mots, sur ce qu'on peut retirer d'huile d'un hectolitre, sur la quantité de tourteau qu'il produit, sur l'avantage que présente ce tourteau comme nourriture des bestiaux, et sur celui bien plus précieux encore pour l'agriculture, comme engrais des terres.

Fort peu versé dans l'art d'écrire, et encore moins accoutumé à parler devant des personnes aussi éclairées, je me serais abstenu de vous entretenir, si je n'avais compté sur votre extrême indulgence; et qu'il me soit permis de dire, après le bon Lafontaine :

Fassent les immortels conducteurs de ma langue,
Que je ne dise rien qui doive être repris!

La culture du colza, qui avait captivé toute l'attention de notre collègue, M. Caffin, semblait, grâce à ses soins, devoir prendre un nouvel accroissement, par l'établissement d'une fabrique d'huile qu'il avait fait construire; mais deux accidens qui se sont succédé avec rapidité, et la cession de sa ferme, ont arrêté ses projets.

M. Dailly, maître de poste à Paris, qui, dans aucune circonstance, n'a négligé les occasions de varier ses assolemens pour multiplier ses produits, s'est livré tout entier à cette nouvelle culture. Depuis plus de dix ans, il n'a cessé de faire une assez grande quantité de colza, et c'est son obligeance qui me mettra en état de vous

donner, dans le tableau annexé au présent mémoire, l'aperçu, du produit brut d'un hectare ensemencé, des frais qu'il aura nécessités, et des bénéfices qui en seront le résultat.

Le colza est, suivant moi, un des meilleurs moyens de faire abandonner, sinon en totalité, du moins en grande partie, la pratique des jachères (je dis en partie, car je soutiens qu'il est des terres de si mauvaise qualité qu'il y aurait de la perte à les faire rapporter tous les ans).

Il ne faut pas se le dissimuler, quoique la culture d'une terre soit bien suivie, il arrive, dans certains momens, quand les temps sont pluvieux à l'époque des labours, qu'il est impossible de conserver à la terre une grande propreté et de la débarrasser totalement des plantes parasites; ainsi, par exemple, après du trèfle, et après avoir récolté pendant deux ans de l'avoine sur une luzerne défrichée, et du blé la troisième année, il arrive souvent que la pièce aurait besoin de rester en jachères pour qu'on pût la nettoyer et saisir le moment favorable de lui donner toutes les façons nécessaires par un temps sec; au moyen du colza, on pourra parer à ces inconvéniens, ainsi que je vais le démontrer :

Aussitôt que l'avoine est enlevée, il convient de donner un léger froissis à la terre; à cette époque, le temps est ordinairement beau, et par conséquent le labour doit faire périr une grande partie des mauvaises herbes; mais il faut, quelques jours après l'avoir effectué, herser le plus profondément possible, et employer des herses à dents de fer, afin d'arracher l'herbe qui a été retournée par la charrue, et de la faire périr en la ramenant sur champ. A cette opération doit succéder une abondante fumure, qui peut s'effectuer soit

par le pacage, qui produit un très bon effet, soit avec le tourteau répandu dans le rapport de 1,250 kilos par hectare, ou avec une poudrette de bonne qualité et en quantité de 30 hectolitres par hectare, de telle sorte que l'année suivante, la terre, ne se trouvant pas trop effritée, pourra donner une récolte de blé assez abondante, sans une nouvelle expansion de fumier.

Après la fumure, on procède à un deuxième labour et à la plantation du colza, qui doit s'effectuer de septembre au 20 octobre; le plant repiqué à cette époque prend mieux et supporte plus facilement les hivers rigoureux. Le plant doit être placé dans la raie que vient de former la charrue, ou, ce qui vaut mieux encore, lorsqu'on peut le faire, il faut faire planter à main d'homme au plantoir. Ainsi, vous voyez, Messieurs, que déjà la terre a reçu un premier labour, plus un hersage, ensuite un deuxième labour.

Je ne pense pourtant pas que cela soit toujours suffisant pour nettoyer tout-à-fait une terre salie depuis longtemps; mais, ce qui peut contribuer le plus à détruire ce qui serait resté d'herbe, c'est le binage qu'on doit faire donner au mois de mars ou d'avril, suivant que le temps est plus ou moins beau et que les terres sont assez saines pour cette opération. Si les pluies viennent à tomber après ce même binage, et si elles détruisent les bons effets qu'il aura dû produire, il reste encore une ressource suffisante au cultivateur. La récolte se faisant à la fin de juin, on a encore tout le temps nécessaire de faire donner à la terre un troisième labour, ce qui sera plus que suffisant pour la mettre dans le meilleur état possible pour ensemencer les blés; en cela, le colza est bien préférable à la pomme de terre, qui, ne se récoltant que

fort tard, ne permet pas des façons aussi suivies; et il est parfois difficile, surtout lorsque les terres sont froides et humides, de faire succéder du blé d'hiver aux tubercules. Je ferai remarquer, relativement à la culture comparative du colza et des pommes de terre, que celles-ci ne présentent beaucoup d'avantages que dans les fermes situées près des endroits où l'on peut se procurer facilement des engrais, et qui sont rapprochées des fabriques de fécule : car le charroi et les frais que les pommes de terre nécessitent ne tarderaient pas à absorber les bénéfices, si l'on ne se trouvait pas dans la position que je viens d'indiquer.

Il sera bien de faire scier les tiges de colza avant la parfaite maturité, afin d'éviter que le grain ne tombe par le contre-coup qu'il reçoit lorsqu'on coupe la tige. Quelques jours de beau temps peuvent le sécher assez pour que le battage puisse s'opérer avec facilité. Les différens frais nécessaires de cette opération seront portés au tableau des dépenses.

Le battage se fait ordinairement, dans nos pays, aussitôt après la récolte; et, afin d'obtenir la graine très propre et avec le moins de frais possible, des enfans enlèvent avec soin les javelles de colza, les placent sur des toiles larges d'environ 4 à 5 p. sur 6 à 7 de long; d'autres les transportent sur une autre grande toile étendue sur le champ qui est destiné au battage, de sorte que, quand une pièce se compose de plusieurs arpens, on transporte cette toile d'un endroit à l'autre pour éviter les frais de transport des javelles que nécessiterait l'éloignement. Il serait bon, lorsque cela est possible, de rentrer dans une grange la graine nouvellement battue, et de la laisser pendant quelques jours avec les *cossettes;* en cet

état, celle qui n'est pas parfaitement mûre sèche sans s'échauffer, et elle est préférable à celle qui a été nettoyée de suite; car celle-ci ne peut sécher suffisamment, pour être triturée, que lorsqu'on l'étend en couches très minces dans un grenier bien aéré, ce qui n'est pas toujours praticable avec une récolte abondante, ou lorsqu'on opère en grand.

Dans la Flandre, on ne bat pas toujours le colza aussitôt qu'il est récolté, car l'époque de la récolte de cette plante est aussi celle des foins, qui occupe un grand nombre d'ouvriers, ce qui rend plus difficile la récolte et le battage du colza; alors on le met en meule, et lorsque les travaux agricoles sont terminés, on détruit ces meules et on en extrait le grain qui est en très bon état et qui peut être livré sans crainte au fabricant.

*TABLEAU du prix moyen de la dépense d'un hectare de terre cultivé en Colza, pendant l'espace de* 10 *années, et du prix moyen de la vente de la graine pendant la même période.*

| | | |
|---|---|---|
| Deux labours et hersage. . . . . | 54 fr. | |
| Plant et plantation . . . . . | 70 | |
| Un binage. . . . . | 20 | |
| Battage, sciage et criblage. . . . . | 60 | 466 |
| Fumier. . . . . | 120 | |
| Loyer et impôt. . . . . | 100 | |
| Frais d'administration. . . . . | 30 | |
| Transport à la ferme du grain et du bois. | 12 | |

PRODUIT.

| | | |
|---|---|---|
| 26 hectolitres de grain à 20 fr. . . . . | 520 | 580 |
| 400 bottes de 5 kilogram. de bois à 15. | 60 | |
| Bénéfice. .. | | 114 |

D'après le tableau que je viens de vous présenter, il me paraît clair que nulle autre récolte n'offre un bénéfice plus assuré.

Je vais maintenant, Messieurs, passer aux avantages que le colza, considéré sous le rapport de l'huile qu'on en extrait ou du résidu de cette opération, procure au fabricant comme à l'agriculteur.

Le tourteau, réduit en poudre, est un engrais tellement apprécié, que, des pays où on fait le plus de colza, on vient encore acheter à Paris celui qui s'y fabrique, malgré l'éloignement et les frais de transport. Dans le pays de Caux, que j'ai parcouru plusieurs fois, les cultivateurs n'engraissent jamais leurs moutons sans leur donner à boire de l'eau dans laquelle on a délayé une quantité plus ou moins grande de tourteau, suivant qu'ils désirent engraisser plus ou moins vite.

M. Chachoin notre collègue, qui a fait établir une fabrique d'huile, emploie le tourteau pour nourrir ses bestiaux; il fume aussi une grande partie de ses terres avec la quantité portée au tableau ci-contre, qui est de 1,250 kil. par hectare, et il obtient du colza fort beau, puisqu'on ne peut distinguer dans une même pièce celui qui a été parqué ou fumé, d'avec celui qui a reçu ce nouvel engrais. Plusieurs cultivateurs ont fait aussi l'essai du tourteau, et ils n'ont pas hésité à reconnaître qu'il pouvait être employé avec beaucoup de succès. Enfin, j'ai fait moi-même l'expérience comparative du tourteau et de la poudrette, et j'ai été à même de juger que le tourteau avait produit d'aussi bons effets que la poudrette.

Je crois qu'il est de mon devoir, et je me repentirais de le passer sous silence, puisqu'au commencement de ce mémoire j'ai cité deux personnes qui avaient puis-

puissamment concouru à propager la culture du colza dans nos contrées, de citer que M. Chachoin, dans l'intérêt général de l'agriculture, n'a pas craint d'envoyer à plusieurs cultivateurs, pour en faire l'essai, une assez grande quantité de tourteau dont on ne devait lui tenir compte que dans le cas où le résultat serait au moins aussi avantageux que celui de la poudrette ; vérification faite, il lui a été tenu compte de l'engrais qu'il avait avancé.

Je dois encore citer une observation qui appartient à M. Chachoin. Dans une année où le ver blanc a fait le plus de mal en terre, avant de se former en hanneton, il a fait mettre au milieu d'une pièce assez grande une quantité de tourteau pour voir la différence qu'il obtiendrait dans le produit ; mais quelle n'a pas été sa surprise, lorsqu'il a remarqué qu'à mesure que la récolte approchait, cette petite portion est devenue très bonne, tandis que celle qui l'entourait était ravagée par le ver blanc. Certes, si les résultats de cette expérience étaient suffisamment constatés par les différens essais que pourront en faire les cultivateurs, cet avantage seul suffirait pour faire rechercher le tourteau, non seulement comme engrais, mais comme préservatif contre les ravages de cet animal destructeur ; et on aurait enfin trouvé ce moyen, cherché vainement depuis si long-temps, de détruire le hanneton. Quels avantages ne doivent donc pas retirer les cultivateurs de l'introduction de cette plante oléagineuse dans leurs assolemens ! Ajoutons encore que les fabriques qui s'établiront par la suite devant fournir un nouvel engrais dans des pays éloignés des ressources que l'on trouve auprès des grandes villes tant en fumier qu'en poudrette,

on peut s'attendre que la France sera un jour délivrée de cette espèce de tribut annuel qu'elle paie pour l'introduction des suifs de Russie.

On ne peut pas redouter que le colza obtienne une trop grande propagation, car si les cultivateurs en faisaient (du moins je le suppose) une quantité plus grande qu'on ne peut en consommer, la chimie ne démontre-t-elle pas suffisamment que la potasse transformé en savons mous les huiles fixes, et que la soude les change en savons durs!

Il ne me reste plus maintenant, Messieurs, qu'à vous faire une observation qui ne me paraît pas sans importance: c'est que dans les petites cultures, éloignées des villes, il est impossible de se procurer des engrais, et que les fabriques devant s'établir naturellement, comme je l'ai dit plus haut, dans les endroits où cette culture sera le plus propagée, elles y créeront une ressource qui avait manqué jusqu'à présent. Il faut aussi remarquer que la différence de charroi de fumier et de tourteau est très notable; car on peut facilement, avec une voiture de tourteau, fumer trois hectares de terre, tandis qu'il faut au contraire une journée de charroi pour fumer, au plus, un demi-hectare de terre avec du fumier pris dans nos cours.

Ne croyez pourtant pas que je veuille dire qu'il sera facile, au moyen du tourteau, de se passer de fumier: j'ai seulement voulu présenter les moyens de fumer toutes les terres qui auront besoin de l'être par la suppression des jachères; trop heureux, Messieurs, si, par mon faible travail, j'ai pu être de quelque utilité à l'agriculture.

*TABLEAU indiquant la dépense de la fabrication de l'huile de Colza et le produit de cette fabrication.*

## DÉPENSE.

| | | |
|---|---|---|
| 3 Hect. 75 litres, nécessaires pour donner un baril d'huile à 20 francs l'hectolitre. | » 75 | 95 fr. |
| Frais de fabrication. . . . . | 15 | |
| Transport, usure et intérêts de la mise de fonds. . . . . | 5 | |

## PRODUIT.

150 kil. de tourteau. . . . . 15

Un baril d'huile pesant 92 kil.

Il suffirait donc, pour que la dépense de fabrication fût couverte, que la valeur du baril d'huile s'élevât à 80 francs; la moyenne de cette valeur, dans les huit premiers mois des dix dernières années, a été de 91 fr. 10 c.; et, dans les quatre autre mois, de 92 fr. 90.

# LISTE GÉNÉRALE

# DES MEMBRES

ET

# DES CORRESPONDANS.

## MEMBRES HONORAIRES.

Entrées.

MM.

1799. *Pernot*, professeur de dessin; à Versailles, avenue de Sceaux, n. 2.

—— *Valois*, ancien médecin-vétérinaire des Écuries du Roi; à Versailles, avenue de Picardie, n. 1.

—— Le chevalier *De la Cour de la Fortelle*.

1802. *Labbé*, à Paris, rue Duphot, n. 17.

—— *Henin de Longue-Toise*, propriétaire, à Châlo-St.-Marc, arrondissement d'Etampes; à Paris, rue d'Anjou Dauphine, n. 9.

1804. *Gillet de Laumond*, inspecteur général des mines; à Domont, canton d'Ecouen; à Paris, rue de la Tournelle, n. 3.

1830. *De Fresquienne*, ancien maire de Versailles.

1831. *Haussemann*, maire de Versailles.

## MEMBRES TITULAIRES.

Entrées.

MM.

1799. *Lelautain*, conseiller de préfecture, à Versailles, rue de la Paroisse, n. 21.

—— *Pigeon* père, à Palaiseau.

—— *Desjardins-Fontvanne*, à Versailles, boulevart du Roi, n. 9.

—— *Dailly* père, propriétaire, à Paris, boulevart St.-Martin, n. 9.

—— Le baron *Delaitre*, à Versailles, boulevart de la Reine, n° 33.

801. L'abbé *Caron*, docteur ès-sciences et lettres de l'Académie de Paris, officier de l'Université de France; à Versailles, boulevart du Roi, n. 1.

1803. *Mairesse de Pronville*, naturaliste; à Versailles, rue Saint-Antoine, n. 21.

—— Le chevalier *de Jouvencel*, membre de la Chambre des Députés, propriétaire-cultivateur à Chevincourt-les-Chevreuse; à Versailles, rue des Réservoirs, n. 25.

—— *Féburier*, à Versailles, rue Maurepas, n. 19.

1806. *Frémy*, pharmacien, membre de l'Académie royale de médecine; à Versailles, rue Duplessis, n. 15.

—— *Gilbert*, cultivateur à Maule, canton de Meulan.

—— *Empereur*, cultivateur à Orsay.

Entrées.

MM.

1807. Le vicomte *Morel de Vindé*, pair de France ; à la Celle-Saint-Cloud, canton de Marly-la-Machine ; à Paris, boulevart de la Madeleine.

1808. Le vicomte *de Prunelé*, à Châlo-Saint-Marc, canton d'Etampes ; à Paris, rue de Sèvres, n. 83.

1809. *De Roullé*, propriétaire-cultivateur au Mesnil-Saint-Denis, canton de Chevreuse ; à Versailles, rue Satory, n. 51.

1810. *De Plancy*, propriétaire-cultivateur à Bièvre, canton de Palaiseau ; à Paris, rue des Filles-Saint-Thomas, n. 11.

—— Le vicomte *Debonnaire de Gif*, à Gif ; à Paris, rue de l'Université, n. 57.

—— *Fessart*, fermier du Roi, à la Ménagerie ; Versailles *extrà*.

1811. *Joffrin*, curé de Palaiseau.

—— *Bourgeois*, ancien directeur de l'établissement rural et royal de Rambouillet, cultivateur à Rambouillet.

1812. *Pluchet*, propriétaire-cultivateur à Trappes.

1812. *De Maizières*, à Paris.

1813. *Notta*, propriétaire au Manet.

1814. *Mergoux*, curé de Bezons, canton d'Argenteuil.

—— *Polonceau*, inspecteur-divisionnaire des Ponts-et-chaussées ; à Versailles, rue du Plessis, n. 112.

Entrées.

MM.

1814. *Noble*, médecin en chef de l'Hospice royal de Versailles, rue de la Paroisse, n. 2.

—— *Blanchard*, propriétaire; à

—— *Laurent*, docteur en médecine, membre de l'Académie Royale de médecine; à Versailles, rue Montbauron, n. 8.

1820. *Hodanger*, propriétaire; à Versailles, rue Neuve.

1821. *Caffin*, propriétaire, rue Montmartre, n. 113, à Paris.

1821. *Morand*, vétérinaire, à Versailles.

1822. *Jourdain*, inspecteur des forêts, de la Liste civile; à Versailles, rue de la Chancellerie.

1822. *Battaille*, médecin de l'hospice de Versailles, rue des Réservoirs.

1822. *Boucher*, médecin à Versailles, rue de la Pompe, au café Amaury.

1823. *Usquin*, propriétaire; à Versailles, rue Montbauron, n. 18.

1824. *Petit*, cultivateur à Champagne, commune de Savigny, près Fromenteau.

—— *Dutremblay*, payeur-général du département; à Versailles, rue Maurepas, n. 3.

1825. *Haudueœur*, cultivateur à Bures.

Entrées.

MM.

1816. *Demonferrand*, professeur de mathématiques spéciales, au Collége royal de Versailles.

—— *Berger*, vétérinaire, à Versailles, rue Royale, n. 6.

1827. *Pigeon François*, cultivateur aux Granges, près Palaiseau.

—— *Haot*, minéralogiste, rue de l'Orangerie, n° 35.

—— *Colin*, professeur de chimie à l'École Militaire de Saint-Cyr, avenue de Paris, n° 5.

1827. *Pasquier*, cultivateur aux Clayes.

1828. *Bella*, directeur de l'Institution agronomique de Grignon.

1828. *Philippar* fils, à Trianon.

1829. *De Marolle*, propriétaire, rue Champ-Lagarde, n° 22, à Versailles.

## MEMBRES ASSOCIÉS.

1799. *Rabourdin*, propriétaire-cultivateur; à Velisy, près Versailles.

1801. Le vicomte *Pinon*, propriétaire à Frouville, près Pontoise.

1807. *Bourgine*, cultivateur, à Chalo-Saint-Marc, près Etampes.

1811. *Dailly* fils, maître de poste à Paris, et cultivateur à Trappes, près Versailles; à Paris, rue des Saints-Pères.

Entrées.

MM.

1811. *Moreau*, cultivateur, à la Martinière, par Palaiseau.

1814. Le chevalier *de Saulty*, receveur-général; à Versailles, rue des Réservoirs.

1817. *Bressy*, médecin, à Arpajon.

1818. *Molveaux*, pépiniériste, à Versailles, avenue de Paris.

1821. *Petit*, architecte, à Versailles, avenue de Saint-Cloud, n. 30.

—— Le général *Lanusse*, rue de la Paroisse, n. 12.

1825. *Fourcault de Pavant*, propriétaire à Glatigny, Versailles *extrà*; à Paris, rue Saint-Honoré, n. 343.

—— *Pigeon* (Pierre-Marie), cultivateur à Vauluceau, commune de Bailly.

—— *Hénin* fils, propriétaire-cultivateur à Longue-Toise, commune de Châlo-Saint-Marc, arrondissement d'Etampes.

1826. *Cournol*, propriétaire, avenue de Paris, n. 57.

—— *Michaux*, cultivateur à Bois-d'Arcy.

—— Le baron de *Trannoy*, directeur de la ferme royale de Rambouillet, à Rambouillet.

—— *Rieussec*, propriétaire du haras de Viroflay, à Viroflay.

—— *Guillomot*, économe de l'Ecole royale militaire, à Saint-Cyr.

Entrées.

MM.

1826. *Bobet* (Charles), propriétaire, au Château.

1829. *Dubourg*, propriétaire-cultivateur à Longpont, par Linas.

—— *Chachoin* (Stanislas), cultivateur à Guyancour.

—— *Desmurines*, cultivateur à Noisy-le-Sec.

—— *Gally Cazalat*, professeur de physique au Collége royal de Versailles.

—— *Bailly de Villeneuve*, maître de poste, à Versailles.

1830. *Pagnier*, vétérinaire, avenue de Paris, n° 18.

1830. *De Cauville*, cultivateur, à la Martinière, par Orsay.

1829. *Guy*, propriétaire, à St.-Germain.

1830. Le général *Coutard*, à Vaucresson.

—— *Maillié*, à Autouillet.

—— *Le Roux*, à Carcassonne, commune de Beynes.

1831. *Guillaume*, propriétaire, à Bellevue, commune de Meudon.

—— *De Murinais*, à Beauregard, par Orsay.

—— *Brianne*, principal des écoles d'agriculture; à Grignon.

1832. *Colas* (Jean-Grégoire), à Argenteuil.

—— *Duverger*, à la faisanderie des Moulineaux; à Paris, rue du Helder, n. 8.

Entrées.

M.

—— *Deschiens*, horticulteur, à Versailles, rue Champ-Lagarde, n. 3.

---

## CORRESPONDANS DU DÉPARTEMENT (1).

### *Arrondissement de Mantes.*

| Cantons. | MM. |
|---|---|
| Bonnière.... | 1829. *Michaux*, cultivateur à Lammaie, par Bonnière. |
| Houdan... | 1829. *Fourcault*, docteur en médecine, à Houdan. |
| | —— *Fréville*, cultivateur, à Mulcent, par Houdan. |
| Magny.... | —— *Coudray*, à Chaussy, par Magny. |
| | ..... |
| Limay..... | 1829. *Luguière*, cultivateur, adjoint du maire, à Fontenay-St.-Père, par Mantes. |
| | —— *Trognon*, cultivateur, à Guitrancourt, par Mantes. |

---

(1) La Société désirant établir des relations avec tous les cantons du département, a arrêté qu'il serait nommé, par chaque canton, deux Membres correspondans: cet arrêté a commencé à recevoir son exécution dans la séance réglementaire de 1829.

La lettre *R* indique que le canton est représenté, et la ligne ponctuée, qu'il ne l'est pas. Le canton représenté l'est par des membres titulaires ou associés.

| Cantons. | Entrées. |
|---|---|
| | MM. |
| Mantes. | —— *Molinos*, régisseur du domaine de Rosny, à Rosny. |
| | —— *Le Bigre*, maître de poste à Mantes. |
| | 1824. *Bosson*, pharmacien, à Mantes. |

*Arrondissement de Pontoise.*

| | |
|---|---|
| Ecouen. | 1829. *Jules*, propriétaire, à Ezanville, par Ecouen. |
| | —— *Jubin-Bonne*, cultivateur à Attainville, par Moisselles. |
| | —— *Benett*, cultivateur, maire de Baillet, par Moisselles. |
| | —— *Bouju*, notaire, membre de la société d'horticulture, à Franconville. |
| | —— *Mignan*, père, à Villers-le-Sec, par Luzarches. |
| Enghien | ..... |
| | ..... |
| Gonesse. | —— *Poiret*, cultivateur à Roissy, par Louvres. |
| | —— *Mutel*, cultivateur à Goussainville, par Gonesse. |
| | —— *Tétard*, cultivateur, à Roissy. |
| | —— *Ducrocq*, cultivateur à Roissy. |
| L'Ile-Adam. | ..... |
| | ..... |
| Luzarches. | ..... |
| | ..... |

| Cantons. | Entrées. |
|---|---|
| | MM. |
| PONTOISE. | —— *Thomassin*, à Puiseux, par Pontoise. |
| | —— *Cartier*, manufacturier. |
| MARINES. | 1829. Le comte de *Gouy*, maire de Marines, par Pontoise. |
| | —— *Peyron*, docteur en médecine, à Marines, par Pontoise. |
| | —— *Caffin*, Alexandre, propriétaire, à Cormeilles, par Pontoise. |

*Arrondissement de Versailles.*

| | |
|---|---|
| ARGENTEUIL. | ..... |
| | ..... |
| MARLY..... | *R.* |
| MEULAN.... | *R.* |
| PALAISEAU.. | *R.* |
| POISSY..... | 1829. LELARGE, cultivateur à Villaine, par Poissy. |
| | —— *Michaux*, fils, cultivateur à Crespière, par Maule. |
| ST-GERMAIN. | *R.* |
| | ..... |
| SÈVRES.... | *R.* |
| VERSAILLES. | *R.* |

*Arrondissement de Corbeil.*

| | |
|---|---|
| ARPAJON... | 1829. *Petit de Leudeville*, à Leudeville, par Arpajon. |

| Cantons. | Entrées. |
|---|---|
| | MM. |
| Boissy-St.-Léger. | 1829. Matar père, propriétaire à Villeneuve-S.-Georges, par Villen.-S.-Georges.<br>Dautier, cultivateur à Vigneux. |
| Corbeil. | On propose M. *Petit*, médecin à Corbeil, par M. *Petit de Champagne*. |
| Longjumeau | *R.* |
| | *Arrondissement d'Étampes.* |
| Étampes | 1799. *Delmun des Beaumes*, à Paris, rue Neuve-St.-Etienne-du-Mont, n. 16.<br>—— *R.* |
| La Ferté-Alleps. | 1829. *Legendre*, maire de Baulne, par La Ferté-Aleps. |
| | 1813. *Rousseau*, maître de poste à Angerville. |
| Méréville. | 1829. *Thierselin*, pharmacien, à Angerville.<br>—— *Houillier*, cultivateur, à Méréville, par Angerville. |
| Milly. | ..... |
| | *Arrondissement de Rambouillet.* |
| Chevreuse. | 1829. *Fredy de Coubertin*, à Coubertin, par Chevreuse.<br>*R.* |
| Dourdan N. | *Roudier*, juge de paix. |
| Dourdan S. | 1829. *Bourgeois*, cultivateur, à Sonchamp, par Rambouillet. |

Entrées.

MM.

Limours. —— *Duval*, cultivateur, maire de Gometz-la-Ville, par Chevreuse.

1804. *De Vergès*, propriétaire, à Limours.

Montfort. *R.*

*R.*

Rambouillet. 1800. *Lemesle*, maître de poste à Rambouillet.

—— *Mauquest Delamotte*, à Rambouillet.

## CORRESPONDANS RÉGNICOLES.

MM.

1799. *Tessier*, à Paris, rue des Petits-Augustins, n. 20.

—— *Huzard*, inspecteur des écoles vétérinaires, à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *De Jussieu*, professeur de botanique, à Paris, Muséum d'histoire naturelle.

—— *Lamarck*, professeur de zoologie, à Paris, au Muséum d'histoire naturelle.

1800. *Sagerei*, à Paris, rue de Montreuil, n. 141.

1802. *Silvestre*, secrétaire perpétuel de la société centrale à Paris, rue de Seine, n. 12.

1808. *Baudrillard*, chef de division à la direction générale des forêts, hôtel de Rivoli, rue Neuve-du-Luxembourg.

—— *Mirbel*, naturaliste, à Paris, rue de Chartres, n. 4.

Entrées.

MM.

1810. *Yvart*, professeur à l'école vétérinaire, rue Saint-Denis, n. 118.

1800. *Segrettier*, propriétaire à Nantes. (*Loire-Inférieure*).

1808. *Brebisson*, naturaliste à Falaise. (*Calvados.*)

—— *Le Cauchois*, conservateur des forêts du 1er arrondissement, à Paris, rue Saint-Guillaume, n. 20. (*Seine.*)

1810. *Lair*, secrétaire de la Société d'Agriculture et de Commerce, à Caen. (*Calvados.*)

1811. *De Choiseul d'Aillecourt*, ancien préfet du Loiret, rue St-Guillaume, faub. St.-Germain, à Paris.

—— *Chailly*, docteur en médecine, à Paris,

—— *Leblanc de la Martraye*, propriétaire à Chartres. (*Eure-et-Loir.*)

1801. *Michaux*, voyageur naturaliste, à Paris, quai aux Fleurs, n. 19.

1805. *Sedillot*, membre de l'Académie royale de médecine, à Paris, rue Saint-Augustin, n. 39.

—— *Tatin*, pépiniériste, à Paris, quai aux Fleurs.

1806. *Lodoc*, administrateur de la maison du Roi, à Paris, rue des Petits-Champs, n. 761.

1807. *Cels*, cultivateur-botaniste, à Mont-Rouge, près Paris.

Entrées.

MM.

—— *Clarion*, professeur de botanique à l'école de pharmacie, à Paris, rue Saint-Dominique, n. 44.

—— *Radulphe de Gournay*, à Dreux.

—— *Redouté*, peintre d'histoire naturelle, à Paris, rue de Seine, n. 6.

1809. *De Raffetot*, rue des Beaux-Arts, n. 12, à Paris.

1813. *Desruisseaux*, pharmacien à Blois.

1814. *Raffeneau de Lille*, professeur de botanique, à Montpellier.

—— *Georgettes Dubuisson*, inspecteur de la forêt de Compiègne. (*Oise.*)

1815. Le comte *Dudresnay*, à Saint-Pol-de-Léon. (*Finistère.*)

1816. Le comte de *Tristan*, à Orléans. (*Loiret.*)

—— *Poiteau*, botaniste, rue Copeau, n° 38, à Paris.

—— *Hurtrel d'Arboval*, vétérinaire, à Boulogne-sur-Mer. (*Pas-de-Calais.*)

1826. *Legrand-Saint-Romain*, pépiniériste, à Paris, rue Saint-André-des-Arts, n° 60. (*Seine.*)

1827. *Durand*, président de la Société d'Agriculture de la Moselle, à Metz. (*Moselle.*)

—— *De la Rue*, secrétaire de la Société des Sciences médicales, à Évreux. (*Eure.*)

—— *Pierrard*, capitaine du génie, à Montjouy, près Verdun-sur-Meuse. (*Meuse.*)

Entrées.

MM.

—— *De Neuvry*, propriétaire à Rouilly-aux-Granges. (*Aube.*)

1821. *Lajoux*, secrétaire de la Société d'Agriculture de l'Arriège, à Foix. (*Arriège.*)

1821. *Defitte*, à Auvernaux. (*Seine-et-Oise.*)

—— *Rousseau* (Louis), à Keremma, par Flouescat. (*Finistère.*)

1820. *De Bois d'Hiver*, inspecteur des forêts de la couronne, à Fontainebleau.

1822. *Josiau*, secrétaire de la Société d'Agriculture des Deux-Sèvres.

1802. *Balbis*, professeur de botanique à Lyon.

1822. *De Martinet* (le colonel), à Lyon.

1818. Le chevalier *Dutillet de Villars*, conseiller à la cour royale d'Amiens.

1820. *Badouix*, directeur des domaines de Mgr le duc d'Orléans, à Paris.

1828. *De Martiny*, aux Ambésis, par Trappes.

1824. *Le Cordier*, ingénieur en chef du département du Nord, à Lille.

1825. *Le Vasseur*, officier d'artillerie, à Metz.

1827. Le comte *de Plancy*, propriétaire à Plancy, par Méry-sur-Seine.

1827. Le baron *de Mortemart-Boisse*, à Paris, rue Duphot, n. 12.

Entrées.

MM.

—— *Decour*, manufacturier à Paris, rue Saint-Lazare, n. 73.

1828. *Carraud*, directeur des études à l'Ecole royale militaire, à Saint-Cyr.

1829. *Boursault*, rue Blanche, à Paris.

—— *Chenou*, professeur de géométrie à Douay.

—— *Burger*, propriétaire à Vaucourtais; à Paris, rue de Seine, n. 43.

—— *Huzard* fils, vétérin. à Paris, rue de l'Eperon, n. 7.

—— *Coin* fils, jardinier du roi, à l'Elysée-Bourbon, à Paris.

—— *Darblay*, rue des Vieilles-Etuves Saint-Honoré, n. 16, à Paris.

—— *Séguier* (le baron), pair de France, premier président de la cour royale; rue Pavée Saint-André, n. 18, à Paris.

—— *Héricart de Thury* (le vicomte), ingénieur en chef, rue de l'Université, n. 29.

—— *Darcet*, membre de l'académie des Sciences, à la Monnaie.

—— le comte *de Lasteyrie*, rue de Grenelle Saint-Germain, n° 19.

—— *Saulange-Bodin*, à Fromont.

—— *Jacques*, jardinier en chef du Roi, à Neuilly.

— *Girardin*, professeur de chimie, à Rouen.

Entrées.

MM. . . . . .

—— *De Galbois*, à Mouy, près Saint-Quentin, département de l'Aisne, à Paris, rue de Menard, n° 12.

1831. *Bailly de Merlieux*, rue du Jardinet, n. 8, à Paris.

—— *Serva*, à Périgueux.

## CORRESPONDANS ÉTRANGERS.

1819. M. *Williams Dease*, agriculteur-propriétaire, en Ecosse.

1829. *Lindley*, secrétaire de la Société d'Horticulture de Londres, rue du Régent, n° 21, à Londres.

—— *Lodiges*, frères, Botanistes à Hackney, près de Londres.

1832. *Villeroi* (Charles), propriétaire à Fremerrdorf, près Sarre-Louis, Bavière Rhénane.

—— *Villeroi* (Félix), propriétaire au Bittenhorf, près Sarre-Louis, Bavière Rhénane.

## MEMBRES DU BUREAU.

Président d'honneur.
M. LE PRÉFET.

Président titulaire.
M. *Bourgeois.*

Secrétaire perpétuel.
M. *Fremy.*

Secrétaire adjoint.
M. *Demonferrand.*

Trésorier perpétuel.
M. *Huot.*

Trésorier adjoint.
M. *Jourdain.*

Bibliothécaire perpétuel.
M. *De Pronville.*

## COMMISSION INTERMÉDIAIRE.

| MM. | MM. |
|---|---|
| L'abbé *Caron.* | *Notta.* |
| *Féburier.* | *Berger.* |
| *Hodanger.* | |

Le Secrétaire perpétuel,

F. FREMY.

# TABLE

# DES MATIÈRES.


Pages.

Discours sur l'Agriculture, par M. Aubernon, président d'honneur . . . . . 5

Discours de M. Laurent, président titulaire . . . . 15

Compte rendu des travaux de l'année, par M. Fremy. 23

Mémoire sur l'Agronomie, par M. Philippar. . . . . 57

Rapport sur l'examen des Élèves du cours de géométrie et de mécanique appliquées aux arts, par MM. Caron et Demonferrand . . . . . 117

Notice sur les Médailles d'encouragement, par M. Fremy. . . . . 125

Notice sur les Campagnols, par M. Caron. . . . . 131

Notice sur l'Instruction culturale en France, par M. Philippar . . . . . 153

Notice sur la Clavelisation des troupeaux, par M. Berger . . . . . 165

Notice sur des améliorations aux châssis des croisées, par M. Petit, architecte. . . . . 174

Rapport sur le concours de charrues, par M. Petit de Savigny . . . . . 179

Nouvelles communications sur la Teigne des blés, par M. Colin . . . . . 187

Notice sur le Colza, par M. F. Pigeon. . . . . 197

Liste générale des Membres et des Correspondans . . 207